Ed. 01



## OfficeServ 7030

# Manuale di Descrizione del Sistema

SAMSUNG ELECTRONICS

## COPYRIGHT

Il presente manuale è esclusivo della SAMSUNG Electronics Italia S.p.A. ed è protetto da copyright.
Nessuna delle informazione presenti in questo manuale può essere copiata, tradotta, trascritta o duplicata a scopi commerciali oppure divulgata a terzi in qualsiasi forma, senza previo consenso scritto della SAMSUNG Electronics Co., Ltd.

## TRADEMARKS

Enterprise IP Solutions
OfficeServ™ un marchio registrato di SAMSUNG Electronics Co., Ltd.
I nomi dei prodotti menzionati in questo documento possono essere marchi di fabbrica e/o marchi depositati delle rispettive aziende.

**Il presente manuale va letto ed utilizzato come riferimento per un'installazione e un'utilizzo appropriati del prodotto**

Questo manuale può essere soggetto, senza nessun preavviso, a modifiche volte al miglioramento del sistema, alla standardizzazione o determinate da altri motivi tecnici.
Per ulteriori informazioni sul manuale aggiornato o per qualsiasi quesito relativo al contenuto del manuale, contattate il Vostro Rivenditore Autorizzato Samsung.

http://www.tlc.samsung.it

# INTRODUZIONE

## Obiettivi del manuale

Questo manuale presenta il sistema Samsung OfficeServ 7030 e descrive la sua configurazione hardware, le sue specifiche e le funzioni offerte dal sistema.

## Organizzazione e contenuti della documentazione

Questo Manuale è composto da quattro capitoli più gli allegati e le abbreviazioni.

### CAPITOLO 1. Introduzione al sistema OfficeServ 7030

Questo capitolo contiene una descrizione generale delle principali caratteristiche e funzioni del sistema e delle procedure di programmazione del sistema OfficeServ 7030.

### CAPITOLO 2. Hardware del sistema OfficeServ 7030

Questo capitolo descrive le caratteristiche dell'hardware, la configurazione dell' armadio, le funzioni delle schede e i modelli di scheda dell'OfficeServ 7030. Inoltre, descrive anche diversi terminali, apparecchiature LAN senza fili e apparecchiature supplementari usate per il collegamento all'OfficeServ 7030.

### CAPITOLO 3. Specifiche del sistema OfficeServ 7030

Questo capitolo contiene le specifiche tecniche dettagliate, quali la capacità del sistema OfficeServ 7030, le specifiche elettriche, le specifiche relative alle risorse di alimentazione, nonché quelle relative alle apparecchiature.

### CAPITOLO 4. Funzioni del sistema OfficeServ 7030

Questo capitolo descrive le funzioni di chiamata, VoIP, dati, Voice Mail (VM), la gestione Web e le funzioni di gestione del sistema fornite dall'OfficeServ 7030.

### APPENDICE A. Licenza Pubblica Generica GPL/LGPL dei software utilizzati in questo prodotto

Questa appendice consiste nella licenza GPL/LGPL relativa ai software utilizzati in questo prodotto.

### Abbreviazioni

Definisce gli acronimi utilizzati in questo manuale e la loro descrizione.

## Indicazioni convenzionali

Le tipologie di paragrafo speciali, presentate di seguito, sono utilizzati in questo manuale per richiamare l'attenzione su informazioni importanti.
Tali informazioni possono essere contenute o meno in una casella rettangolare, che le separa dal testo principale, ma sempre preceduta da un'icona e/o un titolo in grassetto.




**CAUTELA**

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può comportare danni di entità lieve o moderata. Può anche essere usata per mettere in guardia contro operazioni potenzialmente rischiose.




**NOTA**

Indica le informazioni aggiuntive da utilizzare come riferimento.

## Riferimenti

### Manuale di installazione OfficeServ 7030

Questo manuale descrive le condizioni e i requisiti necessari ad un'installazione corretta, alle verifiche e le procedure operative per la messa in servizio del sistema.

### Manuale di Servizio OfficeServ 7030

Il Manuale di Servizio descrive la programmazione del sistema, le specifiche, la configurazione e le caratteristiche Hardware del sistema.

## Cronologia delle Revisioni

| EDIZONE | DATA DI RILASCIO | ANNOTAZIONI |
|---|---|---|
| 00 | 05. 2008 | Primo rilascio – Non pubblicato in Italia |
| 01 | 09. 2008 | Edizione corrente |

# INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Per un funzionamento corretto e sicuro del prodotto, è necessario che l'operatore/utente ricevano le informazioni riportate di seguito e le leggano attentamente prima di procedere all'installazione e alla sua messa in funzione.

## Simboli



**Cautela**

Indica cautela generica



**Restrizione**

Indica il divieto di effettuare una determinata azione relativa ad un certo prodotto



**Istruzione**

Indica la necessità di eseguire una determinata azione richiesta

#  CAUTELA



**Verifica del LED MEM prima dello spegnimento**

Non togliere l'alimentazione al sistema mentre il LED MEM sta lampeggiando, in quanto si possono provocare malfunzionamenti del sistema. Prima di togliere l'alimentazione è consigliabile quindi disattivare la scheda MEM utilizzando la programmazione "MMC 817 MEM UNMOUNT".



**Disattivazione MEM prima dello spegnimento**

Prima di spegnere il sistema, è necessario disattivare il modulo MEM con la programmazione MMC 817 "DISATTIVAZIONE MEM"



**Verificare la presenza del cavo LAN in caso di accensione del LED LAN**

Quando nel sistema è installata la scheda EPM, il LED LAN si accende anche se il cavo di rete non è collegato. Anche se il LED LAN è acceso, verificare che il cavo di rete sia effettivamente collegato al sistema.



**Cautela nell'uso dei cavi di espansione**

Verificare che all'avvio del sistema i cavi di espansione siano effettivamente collegati,. Sei cavi non sono collegati all'avvio, l'armadio di espansione potrebbe non funzionare correttamente. In questo caso, correttamente i cavi e successivamente riavviare l'armadio di espansione.



**Cautela nell'uso delle funzioni di registrazione delle chiamate**

Prima di usare questa funzione, verificare di non contravvenire alla legislatura vigente. In alcuni paesi è necessario notificare alla controparte la registrazione della chiamata. STA declina ogni responsabilità su ogni eventuale utilizzo illegale della funzione di registrazione delle chiamate.

# INDICE DEI CONTENUTI



## INDICE DELLE FIGURE



## LISTA DELLE TABELLE



**Pagina lasciata intenzionalmente bianca.**

# CAPITOLO 1. Introduzione al sistema OfficeServ 7030

In questo capitolo del manuale sono descritte le funzioni principali del sistema OfficeServ 7030, l’introduzione all’architettura del sistema, le sue interfacce e la sua programmazione.

## 1.1 Introduzione al Sistema

L’OfficeServ 7030 è il dispositivo di comunicazione più adatto per uffici o aziende di piccole dimensioni in cui gestiscono dalle 4 fino alle 20 utenze.
Il sistema offre agli utenti funzionalità e servizi voce e dati evoluti supportando apparati quali telefoni digitali, telefoni IP, terminali mobili, PC e server.

### 1.1.1 Funzioni principali

Le funzioni e le caratteristiche principali del sistema OfficeServ 7030 sono descritte di seguito:

#### Ambiente di comunicazione integrato

Il sistema OfficeServ 7030 effettua chiamate vocali e invia/riceve dati usando i moduli LAN/WAN. Gli utenti possono utilizzare la piattaforma integrata cablata/wireless (telefoni, PC, server, telefoni wireless o periferiche) per comunicare con facilità.

#### Funzioni LAN

L’OfficeServ 7030 supporta moduli di interfaccia LAN (Local Area Network) integrati; perciò, i dati possono essere inviati/ricevuti tramite l’interfaccia 100 BASE-T senza bisogno di apparecchiature dati addizionali.

#### Servizi di Wireless LAN

Il sistema OfficeServ 7030 fornisce una soluzione wireless LAN per servizi complessi di tipo wireless o cablato in un ambiente d’ufficio.
L’OfficeServ 7030 utilizza le base station wireless LAN in modo da poter offrire comunicazioni di tipo voce e dati ed accessi alle funzioni di Internet. Inoltre, grazie alle sofisticate postazioni mobili utilizzate dal sistema OfficeServ 7030, è possibile predisporre in qualsiasi momento un ambiente di lavoro efficiente e conveniente.

## Una varietà di soluzioni applicative

Il sistema OfficeServ 7030 offre una varietà di soluzioni applicative, quali OfficeServ Call, OfficeServ EasySet, OfficeServ Operator, soluzioni di messaggistica vocale integrata e sistemi di registrazione digitale integrati.


NOTE

**Riferimenti sui sistemi integrati**

- "Integrato" significa che il sistema OfficeServ 7030 lavora insieme al "feature server" esterno ed il sistema e il server eseguono congiuntamente una funzione integrata.
- Per informazioni dettagliate su come usare le soluzioni applicative, fare riferimento al Manuale Utente di ogni applicazione.

## 1.1.2 Architettura del sistema

OfficeServ 7030 è composto da un armadio di base e da un armadio di espansione installabili a parete. L'armadio principale comprende una sezione di controllo integrata nella piastra base e tre connettori di espansione (slot) destinati alle schede di espansione.
Le soluzioni applicative di OfficeServ risiedono su di un server addizionale esterno ed utilizzano le stesse tecnologie già utilizzate per i sistemi OfficeServ 7100 e 7200.
Lo schema di configurazione dei servizi e delle soluzioni offerte dal sistema OfficeServ 7030 è mostrato nella figura sotto riportata:

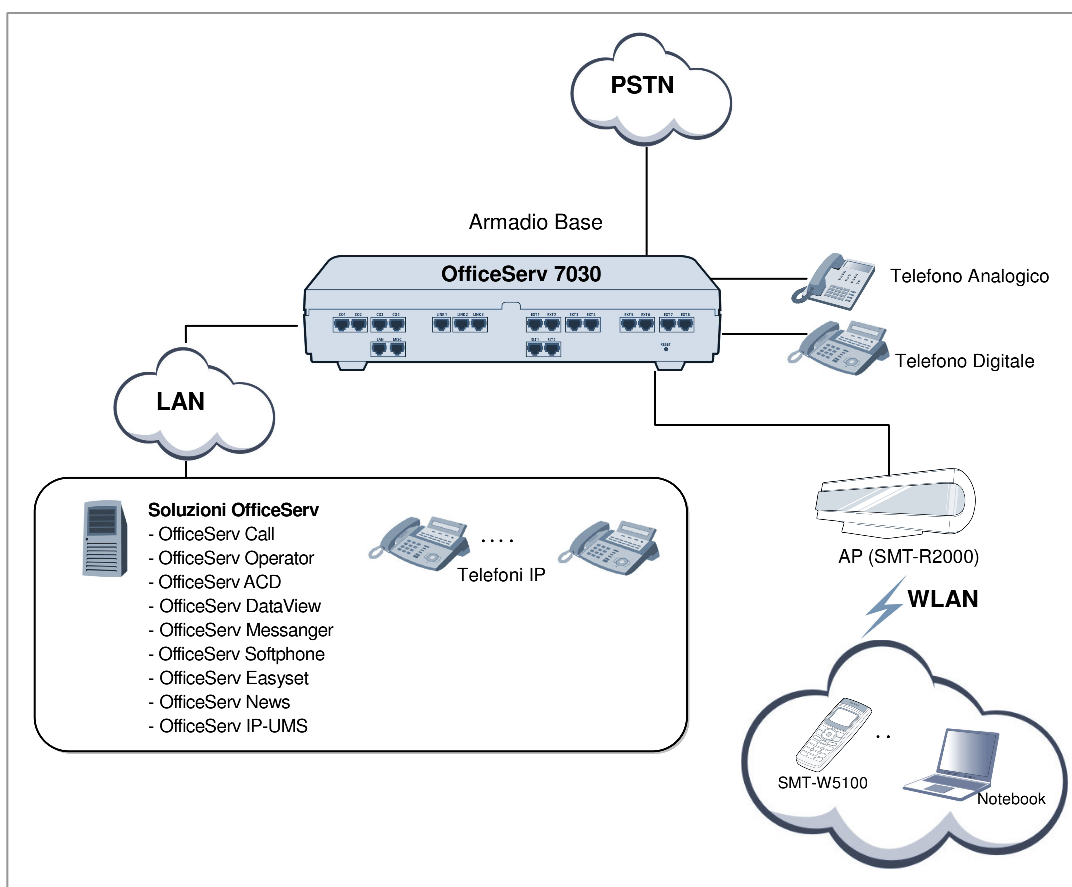



**Figura 1.1 Configurazione e struttura di un sistema OfficeServ 7030**

### Linee urbane

Per la connessione alla rete pubblica possono essere utilizzate sia tramite linee urbane digitali sia tramite linee urbane analogiche.
La scheda di espansione 2BM supportano gli accessi base ISDN (BRI) e gestiscono il flusso vocale digitale a 64 kbps per canale.
La scheda di linea analogica 4TM gestisce quattro canali e fornisce il supporto per l'identificazione del chiamante CID e PRS.

## Derivati Interni

La parte relativa ai derivati permette la configurazione delle Digital Line Interface (DLI) per i telefoni digitali e delle Subscriber Line Interface (SLI) per i telefoni analogici, entrambe forniscono i servizi vocali. Possono essere installate più schede per i derivati in funzione della combinazione del numero delle porte e dei telefoni.
Le schede per i telefoni digitali hanno una modularità di 2 e 4 porte (schede 2DM e 4DM), le schede per i telefoni analogici hanno una modularità di 4 porte (scheda 4SLM) .

## Trasmissione dati

Il modulo dati è rappresentato dalla 4LM, che è una scheda di interfaccia LAN.
La scheda opzionale 4LM invia o riceve traffico dati e può essere installata in uno degli slot di espansione della piastra base.
La scheda opzionale 4LM fornisce quattro porte Ethernet 100 BASE-T.

## Applicazioni “VoIP”

Il modulo relativo alle applicazioni VoIP (Voice over IP) gestisce il traffico voce sulla rete dati e sulla rete WLAN (Wireless LAN). Il modulo di interfaccia Media Gateway integrato sulla piastra base converte la voce in dati e fornisce le funzionalità VoIP su rete dati.

## Software applicativi

L’OfficeServ 7030 fornisce i seguenti software applicativi (Installation Tool ed I prodotti della linea OfficeServ Solution vanno installati su un PC/Server esterno).

- OfficeServ Solution (CTI, OfficeServ Operator)
- OfficeServ Admin (Web Management, Installation Tool)

# 1.2 Interfacce

Questa sezione descrive le interfacce tra i moduli dell'OfficeServ 7030 e quelle tra gli elementi VoIP.

## 1.2.1 Interfacce tra i moduli

**Tabella 1.1 Interfacce tra I moduli**

| Tipologia | Classificazione | Interfacce |
|---|---|---|
| Interfaccia 4LM | Collegamento fisico | IEEE 802.3 10 BASE-TX, IEEE 802.3u 100 BASE-TX |
| | Tipo di connettore | RJ-45 |
| Interfaccia PSTN | Collegamento fisico | Foreign Exchange Office (FXO) |
| | Tipo di connettore | RJ-45 |
| | Protocollo d'accesso | Loop Start |
| Interfaccia ISDN | Collegamento fisico | ISDN BRI |
| | Tipo di connettore | RJ-45 |
| | Protocollo d'accesso | ISDN BRI |
| Interfaccia apparati derivati | Telefono Analogico | Foreign Exchange Station (FXS) |
| | Telefono Digitale | Telefono digitale SAMSUNG |
| | Access Point Wireless (AP) | 802.11a/b/g, SMT-R2000 (AP Wireless Samsung) |
| | Protocollo d'accesso | User Agent (UA) ad User Agent |

## 1.2.2 Interfacce tra gli elementi VoIP

L'OfficeServ 7030 offre una varietà di interfacce VoIP; esse sono elencate di seguito:

- Interconnessione su rete VoIP
- Gateway VoIP SIP (Session Initiation Protocol)
- User Agent (UA) SIP di sistema
- Telefoni IP proprietari
- Telefoni SIP standard

Gli standard di segnalazione utilizzati dalle interfacce tra gli elementi VoIP sono i seguenti:

- IPC (Inter Process Communication) proprietario su TCP
- UA-UA SIP
- UA-Server

# 1.3 Programmazione

La programmazione MMC (Man Machine Communication) viene usata per modificare le tabelle di programmazione del sistema.
Il programma MMC è suddiviso in tre livelli: programmazione livello tecnico, livello operatore e livello utente. In base ai livelli, alcuni MMC possono essere accessibili a tutti gli utenti, mentre altri sono accessibili solo al tecnico installatore.
Per accedere alla programmazione a livello tecnico od operatore, è richiesta una password di accesso. Per accedere alla programmazione a livello utente non è necessaria nessuna password.

### Programmazione livello tecnico

Tutte le impostazioni del sistema possono essere programmate.
La programmazione può essere effettuata da qualsiasi postazione nel sistema OfficeServ 7030, tuttavia l'accesso alla programmazione può avvenire da una sola in una postazione alla volta.

### Programmazione livello operatore

Un operatore può accedere solo alle programmazioni specificate nella tabella MMC 802 “Accesso MMC Utente ”.
La programmazione può essere effettuata da qualsiasi postazione nel sistema OfficeServ 7030, tuttavia l'accesso alla programmazione può avvenire da una sola in una postazione alla volta.

### Programmazione livello utente

Consente di accedere solamente alle impostazioni specifiche di ciascun utente.

# CAPITOLO 2. Hardware del sistema OfficeServ 7030

Il presente capitolo illustra le caratteristiche dell'hardware, la configurazione dell'armadio, nonché la funzionalità delle schede e la configurazione del sistema OfficeServ 7030. Inoltre, in questo capitolo, sono descritti i terminali, le apparecchiature LAN Wireless e le apparecchiature aggiuntive disponibili nel sistema OfficeServ 7030.

## 2.1 Caratteristiche dell'Hardware

Le caratteristiche dell'hardware dell'OfficeServ 7030 sono descritte di seguito:

### Affidabilità del sistema

I materiali e i componenti utilizzati per realizzare l'hardware OfficeServ 7030 soddisfano i requisiti meccanici ed elettrici previsti per un sistema di comunicazione.

- L'armadio dell'OfficeServ 7030 soddisfa gli standard industriali ed è assemblato con materiali plastici ignifughi.
- L'hardware dell'OfficeServ 7030 non produce gas tossici o corrosivi, che potrebbero danneggiare il personale o compromettere il funzionamento del sistema.
- L'hardware dell'OfficeServ 7030 è costruito con materiali conformi alle normative vigenti per la conformità elettromagnetica (EMC).
- L'hardware OfficeServ 7030 è realizzato con una tolleranza di protezione per evitare che il sistema subisca danni in caso di sovratensioni.

### Modularità del sistema

Le funzioni dell'hardware OfficeServ 7100 sono modulari.

- Ogni modulo può essere installato o rimosso facilmente con il metodo ad inserimento.

### Manutenzione

L'hardware dell'OfficeServ 7030 è progettato affinché la manutenzione sia facile e sicura.

- Le specifiche tecniche dell'armadio sono state studiate per garantire una sufficiente resistenza.
- Gli installatori e gli addetti alla manutenzione possono collegare i cavi con facilità dato che il pannello anteriore alloggia tutte le porte di connessione.
- L'hardware OfficeServ 7030 è progettato in modo che i dispositivi elettronici non subiscano danni indotti dall'ambiente esterno mentre vengono eseguite le operazioni di installazione o manutenzione.

### Resistenza al fuoco e all'esposizione a fonti di calore

L'hardware OfficeServ 7030 è costruito con materiali e componenti ignifughi che lo proteggono dal fuoco, ed è progettato per non compromettere le prestazioni del sistema in seguito al calore generato all'interno del sistema stesso.

- In caso di surriscaldamento, una parte specifica dell'hardware interessata dal calore viene bloccata per non compromettere i componenti sensibili alle variazioni di temperatura.
- I componenti installati nei moduli sono posizionati in funzione della distribuzione del calore.
- Il calore generato dal sistema viene dissipato in modo naturale dalle correnti convettive prodotte internamente

## 2.2 Configurazione dell'armadio

Il sistema OfficeServ 7030 è composto da due armadi (base ed espansione). L'armadio base gestisce l'intero sistema, effettua le commutazione, processa i segnali e gestisce i terminali utenti. L'armadio di espansione effettua funzioni di controllo minime e gestisce le schede di espansione trasferendo il traffico e le informazioni da/verso l'armadio base.

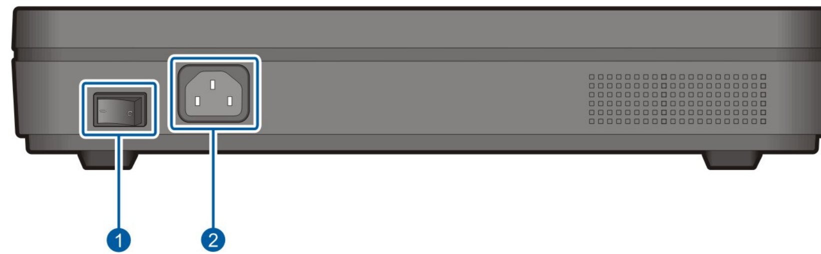



**Figura 2.1 Vista laterale sinistra dell'armadio OfficeServ 7030**

**Tabella 2.1 Configurazione della parte laterale sinistra dell'armadio**

| Componente | Funzione |
|---|---|
| ① Interruttore di accensione | Permette di accendere/spegnere il sistema. |
| ② Connettore di alimentazione | Connettore per il cavo di alimentazione |




**Disattivazione della scheda MEM prima di togliere l'alimentazione**

Prima di spegnere il sistema, è necessario disattivare il modulo MEM con la programmazione MMC 817 "DISATTIVAZIONE MEM"

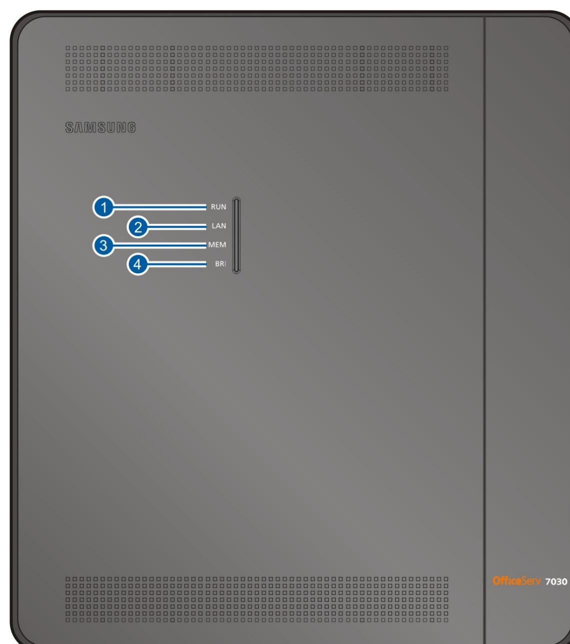



**Figura 2.2 Vista frontale dell'armadio OfficeServ 7030**

**Tabella 2.2 Configurazione della parte frontale dell'armadio**

| Componente | Funzione |
|---|---|
| ① LED RUN | Questo LED indica lo stato operative della CPU principale<br>- Spento: alimentazione non è collegata.<br>- Verde (fisso): In fase di avvio, inizializzazione<br>- Verde (lampeggiante): Il Programma funziona adeguatamente<br>- Rosso (fisso): cancellazione della memoria Flash (Data base) |
| ② LED LAN | Questo LED indica lo stato del collegamento alla LAN<br>- Spento: non c'è Link o collegamento alla porta alla LAN.<br>- Verde (fisso) - Link e collegamento alla porta alla LAN.<br>- Connessione del modulo di espansione<br>- Verde (lampeggiante): trasmissione/ricezione dati dalla porta LAN. |
| ③ LED MEM | Stato della Memoria Flash della scheda<br>- Spento : Prima dell'accesso alla memoria Flash<br>- Verde (fisso) : Accesso alla memoria Flash e operatività regolare<br>- Verde (lampeggiante) : Accesso alla memoria Flash in lettura/scrittura/cancellazione |
| ④ LED BRI | Stato delle porte BRI<br>- Spento: Porte non presenti<br>- Verde (fisso): Porte installate<br>- Verde (lampeggiante): Comunicazione in corso sulle porte |




**Disattivazione della scheda MEM prima di togliere l'alimentazione**

Prima di spegnere il sistema, è necessario disattivare il modulo MEM con la programmazione MMC 817 "DISATTIVAZIONE MEM"



**Verificare la presenza del cavo LAN in caso di accensione del LED LAN**

Quando nel sistema è installata la scheda EPM, il LED LAN si accende anche se il cavo di rete non è collegato. Anche se il LED LAN è acceso, verificare che il cavo di rete sia effettivamente collegato al sistema.

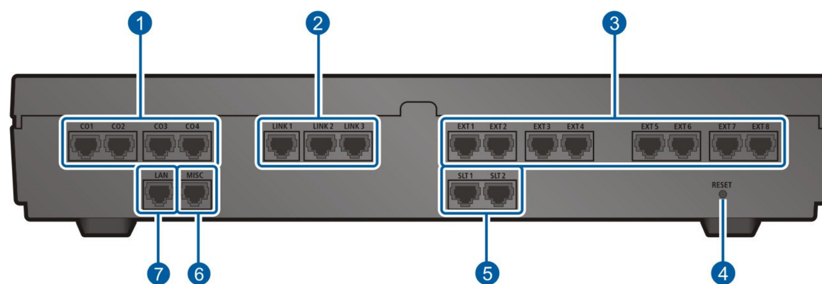



**Figura 2.3 Vista laterale destra dell'armadio OfficeServ 7030**

**Tabella 2.3 Configurazione della parte laterale destra dell'armadio**

| Componente | Funzione |
|---|---|
| ① C.O 1-4 | Porte per la connessione delle linee urbane |
| ② LINK1-3 | Porte per la connessione dell'armadio base all'armadio di espansione |
| ③ EXT1-8 | Porte per la connessione delle utenze (interni analogici, interni digitali, porte LAN) |
| ④ Reset | Pulsante per il riavvio del sistema |
| ⑤ SLT1, 2 | Porte base per la connessione di interni analogici |
| ⑥ MISC | Porta per la connessione di un sistema esterno di Cerca persone (PAGING), Contatto per usi esterni (DRY CONTACT) e Musica su attesa (MOH) |
| ⑦ LAN | Porta di connessione LAN 100 BASE-T |

### 2.2.1 Configurazione delle schede di espansione

Il sistema OfficeServ 7030 dispone di tre slot per l'installazione delle schede di espansione (Slot 2, 3 e 4). Ogni slot può montare le seguenti schede, in funzione dalla configurazione del sistema OfficeServ 7030.

**Tabella 2.4 Schede di espansione installabili negli slot**

| Funzione | Slot utilizzabili | Schede installabili |
|---|---|---|
| Linee urbane | Slot 4 | 4TM, 2BM |
| Utenze (derivati/Lan) | Slot 2 e 3 | 4DM, 2DM, 4SM, 4LM |

# 2.3 Funzioni delle Schede

Il sistema OfficeServ7030 comprende la piastra base e tre slot per l'installazione delle schede di espansione. Ogni slot può montare le seguenti schede, in funzione dalla configurazione del sistema OfficeServ 7030.

**Tabella 2.5 Funzione delle Schede**

| Funzione | Piastra base e schede di espansione |
|---|---|
| Controllo principale | Piastra Base |
| Linee Urbane | 2BM e 4TM |
| Linee di Interno | 4DM, 2DM e 4SM |
| Linee Dati | 4LM, MODEM (opzionale) |
| Espansione | EPM (opzionale) |
| Alimentazione | PSU |

## 2.3.1 Controllo principale (Piastra Base)

Questo paragrafo descrive la configurazione e la funzione della piastra base, la quale è la scheda di controllo principale che controlla tutte le funzioni del sistema OfficeServ 7030. Esegue le funzioni di commutazione della voce, elabora i segnali, gestisce i terminali utente ed il sistema PSS (Programmable Store System). La piastra base gestisce le procedure di avvio del sistema.
Se la scheda 4LM è installata, la piastra base gestisce automaticamente diversi servizi di rete. Questo modulo incrementa la flessibilità e l'affidabilità del sistema nell'utilizzazione delle funzioni VoIP e dei vari servizi di rete.

### Funzioni principali

La piastra base esegue le seguenti funzioni:

- Esegue varie applicazioni attraverso l'interfaccia LAN.
- Gestione del software di sistema tramite Memoria Flash.
- Esegue il backup dei database.
- Fornisce una porta seriale (UART) per il test e la diagnostica.
- Fornisce le connessioni per Musica su Attesa Esterna/Interna (MOH) o sirena/suoneria centralizzata.
- Imposta l'ora e le funzioni di visualizzazione sui derivati.
- Funziona come APLL (Analog Phase Locked Loop) per la sincronizzazione dei derivati digitali.

## Schede opzionali

La piastra base può montare opzionalmente una scheda MODEM e la scheda EPM.

La scheda MODEM ha le seguenti funzioni:

- La piastra base può ospitare un modem a due fili full duplex equivalente a quello del sistema OfficeServ 7100. In fase di installazione, prestare attenzione al corretto orientamento della scheda MODEM.
- La scheda MODEM opera nel sistema OfficeServ 7030 tramite un'interfaccia V.24 ed utilizza un modem integrato per connettersi alla centrale pubblica. La scheda MODEM supporta il protocollo V.90. Il sistema OfficeServ 7030 controlla la scheda MODEM la tramite comunicazione seriale utilizzando i comandi standard AT.

La scheda EPM ha le seguenti funzioni:

- La scheda EPM ha tre porte di connessione: una porta LAN e connettori HDLC
- La scheda EPM è necessaria per la connessione tra la scheda 4LM e la porta LAN e per la connessione tra l'armadio base l'armadio di espansione.
- Se la scheda 4LM è installata sulla piastra base, la scheda EPM è necessaria per la connessione tra la LAN della piastra base e le porte LAN della scheda 4LM.
- La scheda EPM della piastra base deve essere collegata alla scheda EPM dell'armadio di espansione attraverso tre cavi di rete LAN standard.


CAUTION

**Cautela nell'uso dei cavi di espansione**

Verificare che all'avvio del sistema i cavi di espansione siano effettivamente collegati,. Sei cavi non sono collegati all'avvio, l'armadio di espansione potrebbe non funzionare correttamente. In questo caso, correttamente i cavi e successivamente riavviare l'armadio di espansione.

## Specifiche Tecniche

Le specifiche tecniche dei componenti principali della piastra base sono illustrati di seguito:

**Tabella 2.6 Specifiche tecniche piastra base**

| Categoria | Nome | Specifiche tecniche |
|---|---|---|
| CPU | Processore | M82805 |
| | Clock di Sistema | 375 MHz |
| | Package | 484 BGA (Ball Grid Array) |
| SDRAM<br>(Memoria programmi e dati) | Capacità | 128 Mbyte |
| | Ampiezza bus dati | 32 Bit |
| Memoria Flash<br>(Per Inizializzazione sistema) | Capacità | 512 Kbyte |
| | Ampiezza bus dati | 8 bit |

**Tabella 2.6 Specifiche tecniche piastra base (Segue)**

| Categoria | Nome | Specifiche |
|---|---|---|
| Memoria Flash<br>(Per programmi e dati) | Capacità | 1 Gbyte |
| | Ampiezza bus dati | 8 bit |
| Matrice di commutazione | Dispositivo | STC9604 |
| | Matrice Base | 256 x 256 Canali |
| | Ampiezza bus dati | 8 Bit |
| RTC | Dispositivo | RTC8564 |
| | Intervallo per backup | 12 giorni |
| Memoria Dati EEPROM<br>(Es. Indirizzo IP/MAC) | Capacità | 4 kByte |
| | Ampiezza bus dati | 8 Bit |
| Altro | Porta MOH Interna | 1 |
| | Porta MOH Esterna | 1 |
| | Porte LAN | 1 |
| | Porte SLI | 2 |

## Vista superiore piastra base

La vista superiore della piastra base è mostrata nella figura seguente.

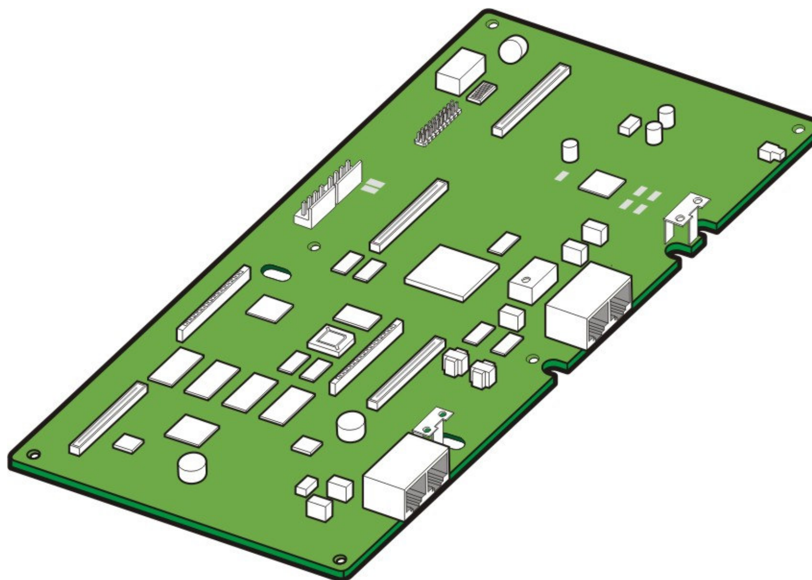


**Figura 2.4 Vista frontale piastra base**

I componenti della parte superiore della piastra base hanno le seguenti funzioni:

**Tabella 2.7 Porte della piastra base**

| Porte e LED | Funzioni |
|---|---|
| LAN | Porta per il collegamento Ethernet 10/100 BASE-T |
| MISC | Porta per il collegamento di fonti musicali esterne, cercapersone, contatti relè. |
| SLT1, SLT2 | Porte di connessione interni SLI |
| RST | Pulsante di reset del sistema.<br>Se premuto per più di 5 secondi reinizializza il database di sistema |

## 2.3.2 Schede di linea urbana

Questa sezione descrive le schede di linea urbana.

### 2.3.2.1 2BM

La scheda 2 BM (Modulo BRI 2 Porte) fornisce due porte per linee urbane digitali. Ogni porta fornisce ‘2B + D’ canali ISDN. Ogni canale trasmette i dati voce a 64 Kbps.

#### Funzioni principali

La scheda di linea urbana 2BM esegue le seguenti funzioni:

- Utilizza 2 porte in modalità T
- Sopporta il livello di sovratensione ITU raccomandato.
- Protegge la porta di uscita monitorando i segnali di linea.
- “Crystal-less wander” e attenuazione/compensazione del jitter a TR62411.

#### Specifiche tecniche

Le specifiche tecniche della scheda di linea urbana vocale 4BRI sono le seguenti:

- Quattro porte di linea urbana
- Interfaccia T0: 4 canali

### Vista superiore della scheda 2BM

La vista superiore della scheda 2BM è mostrata nella figura seguente:

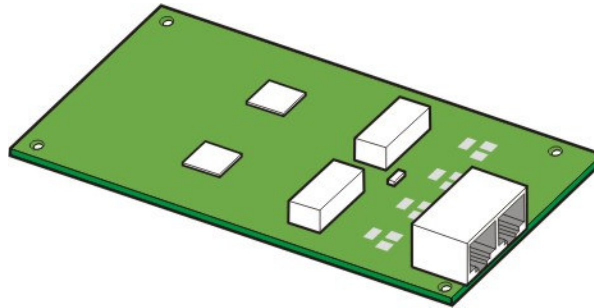


**Figura 2.5 Vista Superiore scheda 2BM**

I componenti della scheda 2BM hanno le seguenti funzioni:

**Tabella 2.8 Porte della scheda 2BM**

| Porte | Funzione |
|---|---|
| P1, P2 | Porte per connettere le linee BRI |

### 2.3.2.2 4TM

La scheda 4TM (4 port Trunk Module) fornisce 4 porte per linee urbane analogiche. Ogni scheda dispone dei CID.

#### Funzioni principali

La scheda di linea urbana 4TM esegue le seguenti funzioni:

- Rileva la suoneria.
- Rileva gli stati “in conversazione” / agganciato.
- Invia gli impulsi di selezione.
- Esegue la funzione CID.
- Verifica periodicamente se la linea è collegata. In tal caso, i dati voce possono essere trasmessi. Questa funzione è chiamata monitoraggio di linea.

#### Specifiche tecniche

La scheda di linea urbana 4TM ha otto porte di linea urbana.

#### Vista superiore della scheda 4TM

La vista superiore della scheda 4TM è mostrata nella figura seguente:

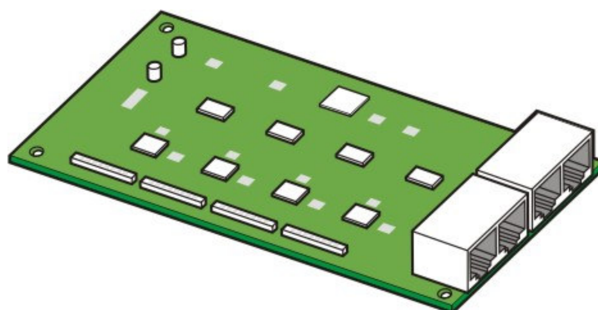


**Figura 2.6 Vista superiore della scheda 4TM**

I componenti della scheda 4TM hanno le seguenti funzioni:

**Tabella 2.9 Porte della scheda 4TM**

| Porte | Funzione |
|---|---|
| P1~P4 | Porte urbane |




**Dettagli scheda 4TM**

Il modulo 4TM supporta la digitazione DTMF, ma non supporta la digitazione ad impulsi.

## 2.3.3 Schede di derivati interni

Questa sezione descrive le schede per derivati interni analogici e digitali.

### 2.3.3.1 4SM

La scheda 4SM (4 port SLI Module) ha 4 porte per il collegamento di interni analogici. Questa scheda si collega con i telefoni analogici per eseguire comunicazioni vocali.

#### Funzioni principali

Le funzioni principali della scheda 4SM sono le seguenti:

- Genera un segnale di suoneria da 20/25 Hz.
- Rileva i DTMF/impulsi di selezione.
- Rileva gli stati “in conversazione”/agganciato.
- Genera diversi toni udibili.

#### Specifiche tecniche

Le specifiche tecniche della scheda 4SM sono le seguenti:

- 4 Porte interno

#### Vista superiore della scheda 4SM

La vista superiore della scheda 4SM è mostrata nella figura seguente:

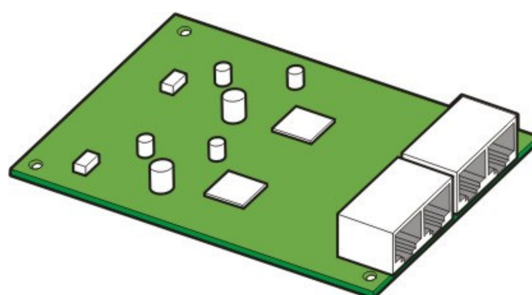


**Figura 2.7 Vista superiore della scheda 4SM**

I componenti presenti sulla scheda 4SM hanno le seguenti funzioni:

**Tabella 2.10 Porte della scheda 4SM**

| Porta | Funzione |
|---|---|
| P1~P4 | Porte interno per telefoni analogici. |

### 2.3.3.2 4DM

La scheda 4DM (4 port DLI Module) è equipaggiata con 4 porte per il collegamento di telefoni digitali. La scheda supporta i telefoni digitali Samsung.

#### Specifiche tecniche

Le specifiche tecniche della scheda 4DM sono le seguenti:

- 4 porte interno e 2B+D (due canali vocali e un canale segnalazione)

#### Vista superiore della scheda 4DM

La vista superiore della scheda 4DM è mostrata nella figura seguente:

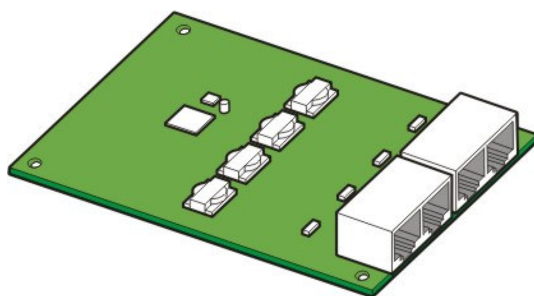


**Figura 2.8 Vista superiore della scheda 4DM**

I componenti della scheda 4DM hanno le funzioni seguenti:

**Tabella 2.11 Porte della scheda 4DM**

| Porta | Funzione |
|---|---|
| P1~P4 | Porte interno per telefoni digitali Samsung. |

### 2.3.3.3 2DM

La scheda 2DM (2 port DLI Module) è equipaggiata con 2 porte per il collegamento di telefoni digitali. La scheda supporta i telefoni digitali Samsung.

#### Specifiche tecniche

Le specifiche tecniche della scheda 2DM sono le seguenti:

- 2 porte interno e 2B+D (due canali vocali e un canale segnalazione)

#### Vista superiore della scheda 2DM

La vista superiore della scheda 2DM è mostrata nella figura seguente:

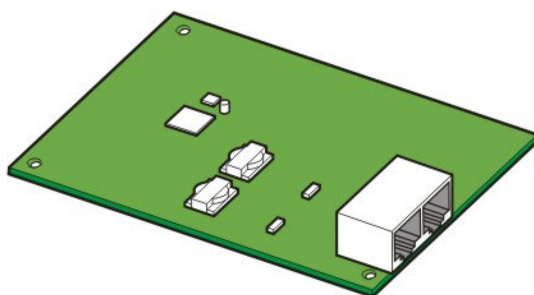


**Figura 2.9 Vista superiore della scheda 2DM**

I componenti della scheda 2DM hanno le funzioni seguenti:

**Tabella 2.12 Porte della scheda 2DM**

| Porte | Funzione |
|---|---|
| P1, P2 | Porte interno per telefoni digitali Samsung. |

## 2.3.4 Scheda Dati (4LM)

Questa sezione descrive la scheda dati, che invia/riceve da su Intranet o su Internet.
Il modulo 4LM (4 port LAN Module), che è la scheda dati dell'OfficeServ 7030, fornisce le interface 100 Base-T ed offre funzioni di switching su rete dati.

### Funzioni principali

Le funzioni principali della scheda 4SM sono le seguenti:

- Rilevazione automatica connessione 100 BASE-T e gestione Full/Half duplex

### Specifiche tecniche

Le specifiche tecniche della scheda 4LM sono le seguenti:

- Quattro porte 10/100 Base-T

### Vista superiore della scheda 4LM

La vista superiore della scheda 4LM è mostrata nella figura seguente:

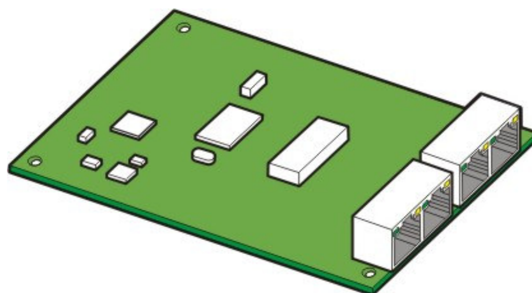


**Figura 2.10 Vista superiore scheda 4LM**

**Tabella 2.13 Porte e LED della scheda 4LM**

| Porte, LED | Descrizione |
|---|---|
| P1~P4 | Porte di connessione Ethernet |
| LED sinistro di ciascuna porta | Stato della connessione<br>- Lampeggiante: Comunicazione Attiva |
| LED destro di ciascuna porta | Operatività 10/100 BASE-T<br>- Spento: In attività 10 BASE-T<br>- Acceso: In attività 100 BASE-Tx |

## 2.4 Postazioni telefoniche

Questa sezione sono descrive le tipologie e le rispettive funzioni dei telefoni analogici e digitali che possono essere collegati al sistema OfficeServ 7030

### 2.4.1 Telefono analogico

Il telefono analogico può essere utilizzato per le comunicazioni vocali e può essere collegato alle porte delle scheda 4SM montati negli slot del sistema OfficeServ 7030.

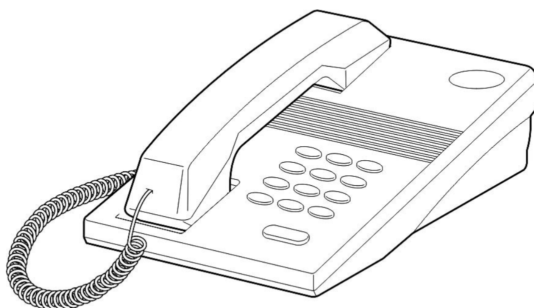


**Figura 2.11 Telefono analogico**

### 2.4.2 Telefoni digitali

I telefoni digitali possono essere utilizzati per le comunicazioni vocali e la trasmissione dati e possono essere collegati alle porte delle schede 4DM e 2DM montate negli slot del sistema OfficeServ 7030.
Questa tipologia di telefoni può essere collegata ai Moduli aggiuntivi AOM, KDB-D, KDB-S o KDB-F.

### 2.4.2.1 Telefoni serie DS-5000

#### DS-5038D/5021D/5014D

I telefoni DS-5038D/5021D/5014D sono telefoni digitali con display LCD a due linee con 38, 21 o 14 tasti programmabili che consentono agli utenti di registrare le funzioni desiderate ed effettuare chiamate usando il microtelefono/altoparlante.
Il telefono DS-5021D/5014D possiede tasti di navigazione che consentono agli utenti di gestire facilmente le funzioni telefoniche (ultimo numero chiamato, ultimo numero collegato, ricerca numeri telefonici per nome, deviazione chiamate, ricerca selezioni rapide o impostazione allarme) e di collegarsi alla KDB-D/S/F.
Per informazioni dettagliate sui telefoni, si veda la ‘Guida Utente dell’OfficeServ DS-5021/14D’.



**Figura 2.12 DS-5014D**



**Figura 2.13 DS-5021D**



**Figura 2.14 DS-5038D**

## 2.4.3 Telefoni IP

I telefoni IP costituiscono un nuovo concetto di telefoni Internet che utilizzano un indirizzo IP per inviare/ricevere voce o dati. I telefoni IP utilizzano le linee di rete dati installate per effettuare comunicazioni vocali e non necessitano di linee telefoniche. I telefoni IP possono essere collegati con dispositivi quali hub di commutazione e sono collegati anche con altri telefoni digitali attraverso la scheda MGI dell'OfficeServ 7030.

### ITP-5112L

Il telefono ITP-5112L dispone di un large display LCD e permette il trasferimento di dati, di effettuare chiamate usando il microtelefono/altoparlante o utilizzare l'altoparlante in modalità full-duplex.
Una varietà di funzioni sono fornite attraverso il display large LCD. I tasti dell'ITP-5112L sono di facile utilizzo, poiché il telefono ITP-5112L possiede tasti di navigazione oltre a tasti normali. Offre le funzioni di rubrica telefonica e lista chiamate. Per informazioni dettagliate su come usare questo telefono, si veda la 'Guida Utente dell'OfficeServ ITP-5012L'.

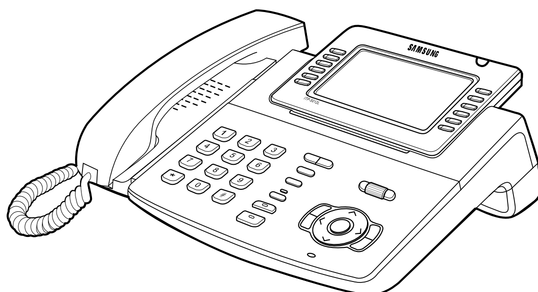



**Figura 2.15 ITP-5112L**

### ITP-5121D/5114D

Il telefono ITP-5121D/5114D è un telefono digitale con display LCD a due linee con 21 o 14 tasti programmabili che consentono agli utenti di registrare le funzioni desiderate ed effettuare chiamate usando il microtelefono/altoparlante. Il telefono ITP-5121D/5114D possiede dei tasti di navigazione che consentono agli utenti di gestire facilmente le funzioni telefoniche (ultimo numero chiamato, ultimo numero collegato, ricerca numeri telefonici per nome, deviazione chiamate, ricerca selezioni rapide o impostazione allarme).
Per informazioni dettagliate sui telefoni, si veda la "Guida Utente dell'OfficeServ ITP-521/14D".




**Figura 2.16 ITP-5114D**




**Figura 2.17 ITP-5121D**

## 2.4.4 Modulo aggiuntivo AOM

Il modulo aggiuntivo (AOM) è un tipo di modulo di espansione per telefono digitale che aumenta il numero di tasti programmabili e i LED.

Le funzioni desiderate possono essere specificate sui tasti dell'AOM. Per informazioni riguardo al numero di AOM collegabili o su come collegare l'AOM, si veda la "Guida di Installazione dell'OfficeServ 7030".

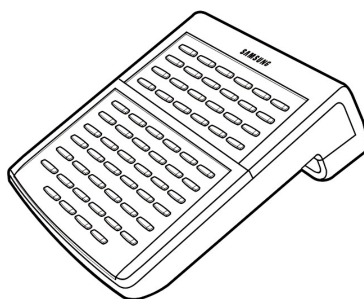



**Figura 2.18 DS-5064B**

Nella tabella seguente sono elencati tutti i tipi di moduli aggiuntivi collegabili al sistema e la tipologia di telefoni cui possono essere collegati.

**Tabella 2.14 tipo di AOM**

| Tipo di modulo AOM | Collegabile ai telefoni |
|---|---|
| DS-5064B AOM | Telefoni digitali serie DS-5000 |
| DS-4064 AOM | Telefoni digitali serie DS-4000 |

## 2.4.5 Modulo Interfaccia Citofono apriporta

Il modulo interfaccia citofono apriporta (DPIM) collega i citofoni e i dispositivi di apertura/chiusura porta all'OfficeServ 7030. La porta 'Line' del dispositivo DPIM è collegata ad una porta DLI del sistema OfficeServ 7030.
La porta "Door Box" del dispositivo DPIM è collegata alla porta di linea del citofono.

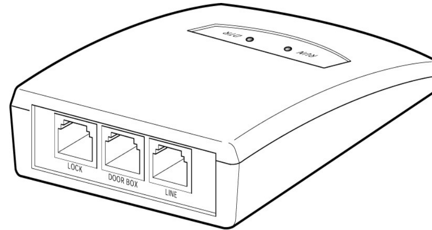



**Figura 2.19 DPIM**



NOTE

**Riferimenti**

Per informazioni su come collegare terminali quali un dispositivo di collegamento citofono, si veda la 'Guida di Installazione dell'OfficeServ 7030.'

# 2.5 Apparecchiature LAN senza fili

Questa sezione descrive la stazione base WLAN (LAN senza fili) e le postazioni mobili che possono essere collegate al sistema OfficeServ 7030

## 2.5.1 Postazione base LAN senza fili

La stazione base wireless (SMTR200) è costituita da parti di elaborazione cablate (con fili) e wireless (senza fili). La parte di elaborazione cablata è costituita da un’ interfaccia Ethernet IEEE 802.3 collegata alla LAN. La parte di elaborazione wireless dispone di due interfacce RF che supportano lo standard IEEE 802.11 b/g con banda di frequenza da 2.4 GHz e lo standard IEEE 802.11 a con banda di frequenza da 5 GHz.

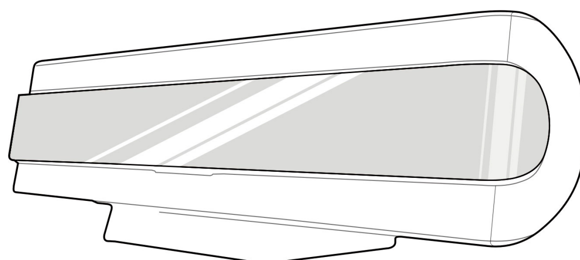


**Figura 2.20 SMT-R2000**

L’interfaccia Ethernet cablata è collegata alla LAN 10/100 BASE-T e trasmette/riceve dati (es. accesso Internet) oltre alla voce. La parte di elaborazione wireless trasmette/riceve la voce per chiamate voce senza fili e i dati per accessi ad Internet senza fili.

## 2.5.2 Telefono portatile SMT-W5100

L’SMT-W5100, è un terminale telefonico mobile, wireless, che utilizza la WLAN IEEE802.11b/g per consentire agli utenti di effettuare chiamate vocali.
L’SMT-W5100, supporta l’hand-over quando si sposta tra gli AP (SMT-R2000) e può essere usato insieme a terminali dati quali laptop che utilizzano la WLAN .
Il Telefono SMT-R2000 esegue anche le funzioni di servizio messaggi supportate dal sistema OfficeServ 7030.

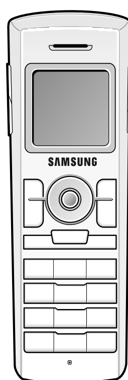



**Figura 2.21 SMT-W5100**

# 2.6 Dispositivi addizionali

Questa sezione descrive i vari tipi di dispositivi addizionali che possono essere collegati al sistema Samsung OfficeServ 7030 e le loro funzioni.

## 2.6.1 Sorgente Sonora di sottofondo/attesa

L'OfficeServ 7030 oltre a fornire il tono di base del sistema o la fonte sonora interna, può essere collegato a sorgenti sonore esterne. La sorgente sonora di attesa/sottofondo è usata principalmente per il tono di attesa, la musica di sottofondo o l'annuncio e può essere usata collegando un dispositivo di sorgente sonora esterna quale ad esempio:

- Radio FM
- Lettore CD
- Mangianastri


NOTE

**Resistenza in uscita**

La resistenza in uscita delle radio FM, dei lettori CD o dei mangianastri deve essere compresa tra 8Ω e 16Ω.

## 2.6.2 Unità esterne

L'OfficeServ 7030 può essere collegato ad unità esterne quali amplificatori o altoparlanti. Le unità esterne sono collegate tramite la porta MISC della piastra base.

## 2.6.3 Suoneria Supplementare

La suoneria supplementare consente agli utenti di sentire i segnali di suoneria dall'esterno, utilizzando degli amplificatori o altoparlanti esterni.
La suoneria supplementare è collegata tramite la porta MISC della piastra base.
Una volta collegato il dispositivo di chiamata secondario, si sente un segnale di chiamata solo per l'apparecchio telefonico specifico impostato nell'MMC 205 "Suoneria Supplementare ".

## 2.6.4 Suoneria centralizzata

La suoneria centralizzata è una suoneria che può essere associata ad un gruppo di interni. Non appena suona un interno del gruppo, suonano le altre postazioni nello stesso gruppo. La suoneria centralizzata è collegata tramite la porta MISC della piastra base.

## 2.6.5 WEB Management

Il WEB Management (WebMMC) è una interfaccia web integrata per la gestione dell'OfficeServ 7030.
Le funzioni di controllo del database del sistema sono implementate in forma di menu nel WEB Management; perciò è di facile utilizzo quando i dati del sistema vengono visualizzati o modificati. Inoltre, gli utenti possono facilmente comprendere e usare i comandi operativi del sistema, poiché i comandi per la manutenzione sono unificati.

## 2.6.6 SMDR

L' SMDR (Station Message Detail Recording) riporta tutti i dati di chiamata, quali le chiamate tra gli utenti delle postazioni collegate al sistema OfficeServ 7030 nonché le chiamate locali/interurbane/internazionali.
Collegare tramite LAN una stampante di rete o un computer all'OfficeServ 7030 per usare i dati SMDR forniti dal sistema OfficeServ 7030.

- La stampante SMDR può visualizzare la storia delle chiamate ricevute dall'OfficeServ 7030, tuttavia non gestisce dati supplementari (ad es. i dati relativi alle tariffe).
- Un computer dotato di un software di documentazione traffico adeguato può visualizzare lo storico delle chiamate ricevute dall'OfficeServ 7030 e calcolare anche le relative tariffe. In base a ciò, un software SMDR consente agli utenti di usare i dati in modo più efficace rispetto ad una semplice stampante.

## 2.6.7 CTI

La Computer Telephony Integration (CTI) è un sistema integrato per computer e telefonia. In sostanza, la CTI consente ai computer di utilizzare il PBX come risorsa ed al PBX di condividere le risorse del computer stesso.

La CTI garantisce all'operatore semplicità e costi ridotti e al cliente servizi migliori e tempi ridotti di elaborazione delle chiamate.

In particolare, i sistemi di call center CTI gestiscono i dati dei clienti in un apposito database. La CTI integra le comunicazioni, i computer e i database basandosi sui telefoni come mezzo di base per consentire agli utenti di effettuare le operazioni di marketing tramite computer, come il telemarketing incentrato sul cliente.

L'OfficeServ 7030 supporta l'interfaccia standard TAPI (Telephony Application Programming Interface), implementata in un modello client/server, e controlla le chiamate indirizzate a terzi.

# CAPITOLO 3. Specifiche del sistema OfficeServ 7030

Questo capitolo descrive la capacità dell'OfficeServ 7030, diverse specifiche di segnale, specifiche di alimentazione, suonerie e toni, schede e terminali compatibili e specifiche delle apparecchiature.

## 3.1 Capacità del sistema

Possono essere installate e gestite sul sistema OfficeServ 7030 fino a 20 linee, e il rapporto tra linee urbane ed interni, entro il limite di capacità, può essere regolato in base alle necessità dell'utente.
La tabella seguente presenta la capacità massima delle linee dell'OfficeServ 7030:

**Tabella 3.1 Capacità del sistema OfficeServ 7030**

| Configurazione di sistema | Capacità massima |
|---|---|
| Armadio Base | - Linee urbane digitali: 4<br>- Linee urbane analogiche: 4<br>- Porte per derivati: 10<br>- Canali VoIP: 4<br>- Canali SIP per linee urbane: 8<br>- Canali SPNet per linee urbane: 8<br>- Canali per telefoni IP Samsung: 18<br>- Canali per terminali mobili SMT: 18<br>- Canali per terminali SIP: 18<br>- Canali Voice mail: 2<br>- Ricevitori DTMF: 4<br>- Risorse per generazione/ricezione CID: 4<br>- Funzioni di conferenza: 6 gruppi per 5 membri |
| Armadio Base + Armadio Espansione | - Linee urbane digitali: 8<br>- Linee urbane analogiche: 8<br>- Porte per derivati: 20<br>- Canali VoIP: 8<br>- Canali SIP per linee urbane: 8<br>- Canali SPNet per linee urbane: 8<br>- Canali per telefoni IP Samsung: 16<br>- Canali per terminali mobili SMT: 16<br>- Canali per terminali SIP: 16<br>- Canali Voice mail: 4<br>- Ricevitori DTMF: 8<br>- Risorse per generazione/ricezione CID: 8<br>- Funzioni di conferenza: 6 gruppi per 5 membri |

### 3.1.1 Capacità linee urbane

La capacità massima di linee urbane dell'OfficeServ 7030 dipende dalla sua configurazione ed è mostrata nella tabella seguente:

**Tabella 3.2 Capacità linee urbane**

| Configurazione di sistema | Linee urbane analogiche | Linee urbane ISDN (BRI) |
|---|---|---|
| Armadio Base | 4 | 4 |
| Armadio Base + Armadio Espansione | 8 | 8 |

### 3.1.2 Capacità linee interne

La capacità massima di linee utente per i telefoni analogici e per i telefoni digitali nel sistema dipende dalla sua configurazione ed è mostrata nella tabella seguente:

**Tabella 3.3 Capacità linee di interno**

| Configurazione di sistema | Telefoni analogici | Telefoni digitali |
|---|---|---|
| Armadio Base | 10 | 8 |
| Armadio Base + Armadio Espansione | 20 | 16 |

### 3.1.3 Apparati wireless

Il numero di dispositivi per comunicazioni wireless supportati dal sistema è mostrato nella tabella seguente:

**Tabella 3.4 Capacità apparati wireless**

| Configurazione di sistema | SMT-R2000 | SMT-W5100 |
|---|---|---|
| Armadio Base | 8 | 18 |
| Armadio Base + Armadio Espansione | 16 | 16 |

# 3.2 Specifiche elettriche

## 3.2.1 Specifiche dei Segnali

I protocolli di elaborazione dei segnali sono usati per l'interfacciamento tra le linee/postazioni urbane e il sistema. Inoltre, i protocolli di elaborazione del segnale si riferiscono ai metodi utilizzati per fornire le informazioni relative allo stato.

### 3.2.1.1 Tipo di segnalazione della linea urbana

#### Loop Start (Chiusura del circuito)

Quando si elaborano i segnali di avvio del circuito, gli stati in conversazione e agganciato sono controllati dal flusso della corrente elettrica. Il circuito è un circuito urbano a circuito chiuso o del tipo standard 2500

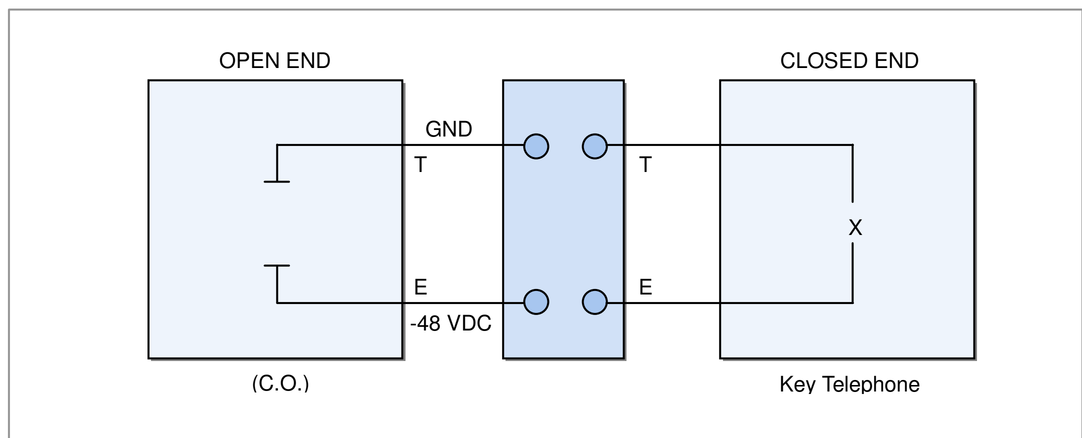



**Figura 3.1 Segnalazione avvio circuito linea urbana analogica**

#### Caratteristiche della trasmissione su interfaccia ISDN

Le caratteristiche elettriche dell'interfaccia ISDN (BRI) sono conformi alle normative ITU I.431 e ETS 300 011.

**Tabella 3.7 Caratteristiche elettriche della linea urbana PRI**

| Categoria | Specifiche |
|---|---|
| Velocità di trasmissione | 192 kbit/s ±100 ppm |
| Codifica | AMI (Alternate Mark Inversion) |
| Tipo di impulso | Onda quadra regolare: Quando indica tutti i segnali validi, è conforme alla maschera (I.403) indipendentemente dai codici. |
| Supporti di trasmissione | Una coppia di linee intrecciate |
| Resistenza di carico | 120 Ω |
| Tensione massima nominale (impulsi) indicata | 2.75 V |

Le caratteristiche elettriche dell'interfaccia di linea digitale (DLI) sono mostrate nella tabella sotto riportata:

**Tabella 3.6 Caratteristiche elettriche della linea DLI**

| Categoria | Specifiche |
|---|---|
| Velocità di trasmissione | 384kbits/s |
| Codifica | AMI (Alternate Mark Inversion) |
| Tipo di impulso | Forma d'onda AMI tipica |

### 3.2.1.2 Segnalazione LAN

Le caratteristiche elettriche delle porte LAN 10 BASE-T, conformi alla normativa IEEE802.3, sono mostrate nella tabella seguente:

**Tabella 3.7 Caratteristiche elettriche dell'interfaccia LAN (10 BASE-T)**

| Categoria | Specifiche |
|---|---|
| Velocità di trasmissione | 10 Mbit/s ±50 ppm |
| Codice di trasmissione | Codifica Manchester<br>- Quando il bit di dati della trasmissione è '0', il livello alto del bit centrale è invertito nel livello basso. Quando il bit è '1', il livello basso del bit centrale è invertito nel livello alto |
| Metodi di controllo accessi | CSMA/CD |
| Supporti di trasmissione | UTP CAT3, CAT4, CAT5, STP |
| Numero delle coppie UTP | 2 coppie |
| Resistenza caratteristica | 100 Ω |
| Spessore cavo | Diametro: 0,51 mm (24 AWG), Diametro esterno: 5 mm |

Le caratteristiche elettriche delle porta LAN 100 BASE-Tx, conformi alla normativa IEEE802.3, sono mostrate nella tabella seguente:

**Tabella 3.8 Caratteristiche elettriche dell'interfaccia LAN (100 BASE-Tx)**

| Categoria | Specifiche |
|---|---|
| Velocità di trasmissione | 100 Mbps |
| Codice di trasmissione | 4B/5B+MLT-3<br>- La codifica 4B/5B converte i dati a 4 bit in dati a 5 bit e li codifica sul livello fisico. La Multi Level Transmission-3 (MLT-3) codifica la trasmissione dei dati su tre livelli (alto, intermedio e basso). |
| Metodi di controllo accessi | CSMA/CD |
| Supporti di trasmissione | UTP CAT5, STP |
| Numero delle coppie UTP | 2 coppie |
| Resistenza caratteristica | 100 Ω |
| Spessore cavo | Diametro: 0,51 mm (24 AWG), Diametro esterno: 5 mm |




**Categoria dei cavi UTP**

I cavi UTP sono classificati in cavi di tipo “Straight-through UTP” e “Crossover UTP”. Il cavo UTP di tipo Straight-through è utilizzato per connettere i moduli 4LM del sistema OfficeServ 7030 ad altri moduli.

#### 3.2.1.3 Segnalazioni d’utente

##### Segnalazione decadica

- Frequenza di 10 impulsi per secondo (PPS)
- Rapporto di Impulso/pausa (M/B ratio) – 33%: 66% (modificabile via software)
- Tempo minimo di intercifra di 20msec (modificabile via software)
- La scheda 4TM supporta solamente la selezione di tipo DTMF e non supporta la selezione di tipo decadico.

##### Segnalazione a toni multifrequenza (DTMF)

Il processo per la selezione di tipo multifrequenza DTMF è conforme allo standard ITU, il quale permette all’utente di inviare/ricevere i segnali di telefoni digitali tramite le linee urbane e processare i segnali di telefoni analogici.

### 3.2.2 Caratteristiche trasmissive

- Attenuazione
  - Attenuazione tra interni: inferiore a 6dB
  - Attenuazione tra interno e linea urbana locale: inferiore a 0,5dB.
- Resistenza caratteristica della linea: 600Ω.
- Rumore soppesato: inferiore a -65dBm.
- Attenuazione diafonica: inferiore ai -68dBm.
- Banda di frequenza: 300~3400Hz.
- Resistenza isolamento: superiore a 1MΩ.

### 3.2.3 Condizioni di linea

- Distanze per l’installazione:
  - Telefoni analogici: fino a 1km (usando cavo AWG #24)
  - Telefoni digitali: fino a 400m (usando cavo AWG #24)
  - Citofoni: fino a 400m (usando il cavo AWG #24)
  - AOM: fino a 400m (usando il cavo AWG #24)
  - Distanza tra porte LAN del modulo 4LM ed SMT-R2000: Sino a 100 m
- Resistenza alla dispersione tra le linee: superiore a 20kΩ
- Resistenza alla dispersione tra le terre: superiore a 20kΩ.

# 3.3 Specifiche dell'alimentazione

## 3.3.1 Unità di alimentazione dell'OfficeServ 7030

L'OfficeServ 7030 funziona grazie ad alimentazione alternata in ingresso e fornisce all'armadio del sistema una tensione di backup di -54V, +5V, +12V.
Le specifiche tecniche dell'I/O di alimentazione sono mostrate nella Tabella seguente:

**Tabella 3.9 I/O Tensione I/O della PSU**

| Unità di alimentazione | | Specifiche |
|---|---|---|
| Unità di alimentazione (PSU) | Tensione in ingresso | CA 200~240 V |
| | Tensione in uscita | -54 V, 0.5 A CC<br>+5 V, 3 A CC<br>+12 V, 1.8 A CC |

# 3.4 Suonerie e toni

## 3.4.1 Cicli di suoneria

L'OfficeServ 7030 fornisce le suonerie di linea urbana, le suonerie di interno, le suonerie porta e le suonerie di allarme.
La cadenza ON/OFF di ogni suoneria è presentato nella tabella seguente:

**Tabella 3.10 Cicli di suoneria sistema**

| Suoneria | Cadenza ON/OFF |
|---|---|
| Suoneria linea urbana | 1000/3000 ms |
| Suoneria interno | 400/200/400/3000 ms |
| Suoneria citofonica | 400/200/400/200/400/2000 ms |
| Suoneria allarme | 400/200/400/200/400/200/400/1000 ms |


NOTE

**Ciclo ON/OFF suoneria**

Il ciclo ON/OFF può essere regolato modificando i valori del database del sistema.

## 3.4.2 Toni

La frequenza e la tensione dei segnali di suoneria nell'OfficeServ 7030 sono le seguenti:

- Tensione in uscita: 75 V
- Frequenza: 20Hz.

L'OfficeServ 7030 fornisce agli utenti diversi toni per comunicare loro lo stato delle attività funzionali. Le cadenze ON/OFF dei toni definiti sono mostrati nella tabella seguente.

**Tabella 3.11 Cadenza dei toni di sistema**

| Tono | Cadenza ON/OFF |
|---|---|
| Tono di selezione | 1000/250 ms |
| Tono di occupato | 500/500 ms |
| Tono di non disturbare | 250/250 ms |
| Tono di richiamata | 1000/2000 ms |
| Tono di parcheggio chiamata | Continuo |
| Tono di conferma/cautela/inclusione | 50/50 ms |
| Tono di richiamata/attesa | 500/3500 ms |
| Tono di richiamata | 1000/2000 ms |
| Tono di errore/numero non ottenibile | 250/250 ms |
| Tono di prenotazione su occupato | Continuo |

## 3.5 Terminali collegabili

I terminali collegabili al sistema OfficeServ 7030 sono elencati nella tabella seguente:

**Table 3.12 Terminali compatibili con il sistema OfficeServ 7030**

| Tipologia di terminali | Terminali |
|---|---|
| Telefoni digitali serie DS-5000 | DS- 5038S/5021D/5014D/5007S/5000S/5064B |
| Telefoni IP serie ITP-5000 | ITP-5121D/5114D/5107S, ITP-5112L |
| Dispositivo LAN senza fili (WLAN) | SMT-W5100 (Terminale Mobile),<br>SMT-R2000 (Access Point) |
| Serie iDCS | iDCS28D/18D/14D/64D |
| Altri | DPIM, Apriporta |


NOTE

**Compatibilità dei terminali**

Tutti i terminali collegabili ai sistemi “iDCS” ed “OfficeServ” sono compatibili e quindi possono essere collegati al sistema OfficeServ 7030 in funzione delle impostazioni. Contattare l’amministratore di sistema per verificare le impostazioni.

# 3.6 Tabella Porte IP

## 3.6.1 Numerazione Porte IP nella serie OfficeServ 7000

La seguente tabella elenca i numeri di porte IP Port utilizzate nella serie OfficeServ 7000:

**Tabella 3.13 Numeri di porta IP nella serie OfficeServ 7000**

| Categoria | Tipo di Servizio | Protocollo | Numero porta | Note |
|---|---|---|---|---|
| System | Spnet | TCP | 6100 | Avvio della connessione |
| | | | 1024~4999 | Connessioni TCP VoIP |
| | Interfaccia telefono IP | TCP, UDP | 6000 | Avvio della connessione |
| | | UDP | 1024~4999 | Segnalazione al telefono IP |
| | Gateway H.323 | UDP | 1719 | Connessione al Gatekeeper |
| | | TCP | 1720 | Avvio della connessione |
| | | | 1024~4999 | Connessioni TCP VoIP |
| | Gateway SIP | UDP | 5060 | Avvio della connessione |
| | Interfaccia OSM | TCP | 5000, 5200 | Connessione OSM |
| | Interfaccia CTI | TCP | 5002 | Connessione CTI |
| | Caricamento Programma | | 5003 | Caricamento programmi sulla Media Card |
| | OfficeServ News | | 5012 | Connessione al server OfficeServ News |
| | WebMMC | | 5080, 5081 | Connessione al WebMMC OfficeServ 7400 |
| | Installation Tool | | 5090, 5091 | Connessione all' Installation Tool OfficeServ |
| | Web 7030 (interno) | | 5092, 5093 | Connessione via Web Server ad MP/VM/Router |
| | Riservato | | 5000~5099 | Riservate per servizi futuri |
| | Report SMDR | | 5100 | Stampa SMDR su connessione IP |
| | Report UCD | | 5101 | Stampa UCD su connessione IP |
| | Report Traffico | | 5102 | Stampa Report Traffico su connessione IP |
| | Report Allarmi | | 5103 | Stampa Report Allarmi Sistema su connessione IP |

**Tabella 3.13 Numeri di porta IP nella serie OfficeServ 7000 (segue)**

| Categoria | Tipo di Servizio | Protocollo | Numero porta | Note |
|---|---|---|---|---|
| Sistema | UCD Periodico | TCP | 5105 | Stampa UCD Periodico su connessione IP |
| | Report Hotel/Motel | | 5106 | Report Hotel su connessione IP |
| | BD-PMS | | 5107, 5109 | Connessione PMS bidirezionale |
| | M&A Centralizzato | | 5110, 5210 | Connessione M&A centralizzata |
| | Orologio GPS | | 5111 | Connessione orologio GPS |
| | Server PIN | | 5112 | Connessione Server Codici PIN |
| | SMDR/ANI | | 5113 | Connessione Server SMDR/ANI |
| | Server SMDR | | 5150, 5151 | Connessione Server SMDR |
| | Riservato | | 5100~5199 | Riservate per usi futuri |
| | Monitor QoS | | 8500 | Connessione Server monitoraggio QoS |
| NMS | NMS | UDP | 161 | Valore predefinito. Può assumere valori da 1024 a 65535 |
| MGI | MGI 16/64 | RTP, RTCP | 30000~30127 | Flusso dati |
| | | UDP | 6000 | Controllo connessione MCP |
| | APIS 7030 (interno) | TCP | 50000~50010 | Interfaccia di segnalazione CSP-MSP |
| | MGI OfficeServ 7030 | RTP, RTCP | 30000~30017 | Flusso dati |
| Telefoni IP | Interfaccia di Sistema | UDP | 6000 | Segnalazione verso MCP |
| | | RTP, RTCP | 9000, 9001 | Flusso dati verso MGI o ITP |
| Telefoni WiFi | Interfaccia di Sistema | UDP | 8000, 8001 | Interfaccia di segnalazione |
| | | | 10000, 10001 | Selezione interfaccia connessione |
| | DHCP Proprietario | | 7000, 7001 | DHCP proprietario (Samsung) |
| | EasySync | | 6320 | Connessione interfaccia PC |
| | SIP | | 5060, 5080 | Interfaccia SIP |
| | RTP | RTP | 8004, 8005 | Traffico RTP, RTCP |

## 3.6.2 Numero porte IP Applicazioni OfficeServ

La seguente tabella elenca i numeri di porte IP Port utilizzate dalle applicazioni OfficeServ:

**Tabella 3.14 Numeri di porta IP nelle applicazioni OfficeServ**

| Applicazione | Protocollo | Numero Porta | Note |
|---|---|---|---|
| IP-UMS | UDP | 5025, 5026 | Connessione CS – US mcp |
| | | 5061, 5070 | CS – US SIP |
| | | 14000~14511 | RTP, RTCP (= RTP+1) |
| | TCP | 8080 | Web Admin |
| | | 20001 | File Server |
| | | 3681, 3683, 50000~55999 | Protocollo sincronizzazione Outlook |
| | | 25 | Allarme E-Mail (SMTP) |
| | | 110, 995 | Pop3, Pop3/SSL |
| | | 8624 | Programma monitoraggio attività Porte |
| IP-IVR | UDP | 5060 | Porte SIP |
| ACD | TCP | 18828 | SRVPORT |
| | | 18818 | CNTPORT |
| | | 18848 | AGTMONISRVPORT |
| | | 54301 | CTCCMDPORT |
| | | 54302 | CTCEVTPORT |
| | | 17770 | IODSMONIPORT |
| | | 18000 | IODSALARMPORT |
| | | 17771 | IODSSNDPORT |
| | | 17772 | IODSRCVPORT |
| | | 17773 | LOGRCVPORT |
| | | 17774 | DBNETPORT |
| | | 17777 | ARSLOGPORT |
| | | 17776 | IODLOGRCVPORT |
| | | 17779 | IODUPDATERCVPORT |
| | | 2600 | ARSSNDPORT |
| | | 2601 | ARSRCVPORT |
| | | 2605 | VMSSNDPORT |
| | | 2700 | ACSSNDPORT |
| | | 2701 | ACSRECVPORT |
| | | 19000 | MONIPORT |
| | | 19010 | PROCMONIPORT |
| | | 8500 | DBRECVPORT |

**Tabella 3.14 Numeri di porta IP nelle applicazioni OfficeServ (segue)**

| Applicazione | Protocollo | Numero Porta | Note |
|---|---|---|---|
| ACD | TCP | 8501 | DBSENDPORT |
| | | 10018 | CNTMONIPORT |
| | | 8600 | HOSTPORT |
| | | 2555 | ACDMANRECPORT |
| | | 30000 | Porta WallBoard 1 |
| | | 30001 | Porta Wallboard 2 |
| | | 30002 | Porta WallBoard 3 |
| VCS | UDP | 11000 | EasySync |
| | | 9000 | Multicast Audio |
| | | 9230 | Multicast Video |
| | | 35000 | Controllo Live Push |
| | | 35001 | Porta di ascolto GIPS |
| | | 35100 | Live Push Audio |
| | | 35102 | Live Push Video |
| | | 5000~6000 | Terminale Interno |
| | | 20000~20100 | Terminale Esterno |
| | | 6000~7000 | Registrazione Interna |
| | | 20100~20120 | Registrazione Esterna |
| MCS | UDP | Dinamico | SIP (Sistema:Canali predefiniti 5060~n) |
| | RTP | Dinamico | Voce/Video |
| Easyset | TCP | 5004 | Porta di ascolto server Web Easyset (modificabile) |
| WebMMC 7400 | TCP | 5020 | Porta di ascolto server Web WebMMC (modificabile) |
| OfficeServ Link (Tutte le porte possono essere modificate nelle opzioni di connessione.) | TCP | 6000 | Porta di connessione Client abilitati |
| | | 6001 | Porta monitoraggio Messaggi CTI (Auto monitoraggio) |
| | | 6002 | Porta monitoraggio messaggi SMDR & UCD per applicazioni Samsung |
| | | 6003 | Porte SMDR & UCD per applicazioni di terse parti |
| | | 6500 | Porta connessione Server Solution |

# CAPITOLO 4. Funzioni del sistema OfficeServ 7030

Questo capitolo descrive le funzioni dell'OfficeServ 7100 con riferimento alle chiamate, ai servizi VoIP, ai dati, all'UMS e alla gestione del web del sistema.

## 4.1 Funzioni di chiamata

Il sistema OfficeServ 7030 elabora le chiamate di interno, le chiamate di linea urbana, le richieste applicative e diversi segnali attraverso le linee PSTN e la connessione in rete VoIP.

### 4.1.1 Configurazione Telefoni IP

I telefoni IP o i telefoni SIP (Session Initiation Protocol) registrati sull'OfficeServ 7030 possono ricevere un indirizzo IP assegnato dinamicamente da un server DHCP oppure disporre di un indirizzo IP statico impostato manualmente.

### 4.1.2 Funzioni VM

Il sistema OfficeServ 7030 fornisce le funzione di posto operatore automatico e di caselle vocali utilizzando un processore DSP integrato.

## 4.2 Funzioni VoIP

Le funzioni VoIP si riferiscono al trasporto della voce attraverso una rete IP. A questo scopo possono essere utilizzati protocolli standard, ed il sistema OfficeServ 7030 supporta il protocollo SIP.

### 4.2.1 Rete VoIP

Per comunicare con un altro sistema tramite la connessione in rete VoIP, è necessario abilitare le risorse MGI dell'OfficeServ 7030.

### 4.2.2 Interfaccia di linea urbana VoIP

L'OfficeServ 7030 fornisce l'interfaccia di linea urbana VoIP (SIP) e può connettersi a server SIP esterni.
L'OfficeServ 7030 controlla le chiamate e le risorse integrate MGI gestiscono i flussi di dati delle conversazioni.

### 4.2.3 Configurazione Server SIP

#### Registrazione dei telefoni

L'OfficeServ 7030 consente di registrare i telefoni interni su un server SIP esterno.
Il sistema OfficeServ supporta la registrazione in due modi: registrazione generale tramite la rubrica telefonica e la registrazione individuale di ogni derivato connesso al sistema OfficeServ.

#### Servizi di chiamata di base

Questa funzione permette di registrare i telefoni connessi al sistema OfficeServ 7030 ad un server esterno SIP e fornisce i servizi di base previsti per i terminali e le chiamate SIP.

#### Servizi di chiamata aggiuntivi

L'OfficeServ 7030 fornisce i seguenti servizi aggiuntivi relativi ai servizi alle chiamate tramite le linee esterne con telefoni registrati su server SIP.

- Messa in attesa e ripresa
- Chiamata di consultazione
- Trasferta
- Trasferta forzata
- Chiamata deviata

# 4.3 Funzioni di Voice Mail

Il sistema OfficeServ 7030 fornisce servizi di Operatore automatico, caselle vocali ed inoltro di e-mail utilizzando le risorse DSP integrate, senza utilizzare un dispositivo esterno.

## 4.3.1 Caratteristiche del sistema

### Gestione dell'identificativo chiamante (Caller ID)

Se la rete telefonica fornisce il servizio di identificazione del chiamate, il sistema di Voice Mail presente nel sistema OfficeServ7030, supporta tale servizio. Per ogni messaggio ricevuto, i dati dell'ID chiamante compaiono sul telefono dotato di display e sono anche salvati nella casella vocale. Questo ID può essere usato per richiamare o semplicemente per identificare il chiamante.

### Piano di numerazione flessibile

A ciascun derivato, casella vocale o annuncio può essere associato un qualsiasi numero di identificazione, composto da uno a dieci cifre. Tutte le risorse possono condividere lo stesso piano di numerazione senza alcun conflitto. Per esempio, su un Voice mail del sistema OS7030 possono essere definiti un derivato con numerazione 123, una casella vocale numerata 123 ed un annuncio numerato 123. In più, il Voice mail del sistema OS7030 può distinguere la lunghezza variabile nell'identificazione dei numeri inizianti con le stesse cifre, come per il derivato 1, o 12 o 1234567890.

### Caselle vocali e Derivati definiti individualmente

I derivati e le caselle vocali sono risorse di sistema separate ed indipendenti. Una casella vocale non deve essere definita come un derivato o un derivato come una casella vocale. Il derivato è utilizzato per instradare le chiamate all'utente. Questo permette all'utente di avere (se autorizzato) un controllo completo su come, dove e quando rispondere ad una chiamata. Una casella vocale è semplicemente utilizzata per parlare e controllare i messaggi dell'utente nel caso questi non possa (o voglia) parlare con il chiamante.

### Supporto del display e tasti programmabili

Se si dispone di un telefono digitale dotato di display, verrà visualizzato il numero dei messaggi presenti in casella. Il display visualizzerà le opzioni possibili. Avrete la possibilità di dialogare tramite i menù del sistema Voice mail OS7100 utilizzando il display ed i tasti "soft" posti sotto il display per rispondere alle opzioni proposte.

### Supporto del display e tasti programmabili

Se si dispone di un telefono digitale dotato di display, verrà visualizzato il numero dei messaggi presenti in casella. Il display visualizzerà le opzioni possibili; è possibile navigare tra i menù del sistema Voice mail OS7030 utilizzando il display ed i tasti "soft" posti sotto il display per rispondere alle opzioni proposte.

### Musica su attesa

La musica o gli annunci possono essere registrati nella memoria del sistema Voice mail OS7030 ed utilizzati dal sistema telefonico come Musica su attesa. Gli annunci registrati o la musica verranno riprodotti in modo continuo e possono essere usati per fornire al cliente un messaggio o un annuncio promozionale.

### Supporto di caselle vocali multiple

Il sistema Voice mail OS7030 può, in linea di principio, supportare sino a 1000 caselle vocali, anche se ovviamente il fatto di avere a disposizione solamente 2 o 4 porte, pone dei limiti al sistema in termini di traffico e di tipo di applicazione.

### Gestione delle chiamate in base alla modalità operativa

Il Voice mail del sistema OS7030 può essere configurato per cambiare automaticamente fino a 99 differenti modalità operative definite dal cliente, basate sull'ora del giorno, il giorno della settimana o una specifica data. Durante ciascuna di queste modalità operative, ogni aspetto della servizio, compresa l'utilizzazione delle porte, gli script del chiamante, le opzioni di instradamento e le opzioni di gestione delle chiamate possono essere personalizzate per incontrare le richieste dell'utente. La tabella di pianificazione del sistema Voice mail OS7030 cambia automaticamente la modalità corrente senza alcun intervento umano.

### Forzatura della modalità operativa

In alcune circostanze, come ad esempio situazioni di emergenza in cui l'ufficio può non essere accessibile, l'amministratore può scavalcare la tabella delle pianificazioni (Schedule Table). L'amministratore, chiamando il Voice mail OS7030 e digitando la password di amministrazione può selezionare la nuova modalità operativa per alcune o tutte le porte. La nuova modalità operativa può disporre già di un messaggio programmato per le circostanze o l'amministratore può semplicemente registrare un novo messaggio di cortesia per fornire informazioni al chiamante.

### Prompt di sistema registrabili

Sebbene il sistema Voice mail OS7030 contenga tutti i prompt vocali utili per rendere operativo il sistema, un cliente può voler aggiungere o registrare alcuni prompt supplementari. Questo può essere facilmente fatto utilizzando il servizio di registrazione integrato. Qualsiasi prompt nel sistema può essere personalizzato.

### Tabella delle pianificazioni (Schedule Table)

Questa tabella controlla automaticamente la modalità operativa del sistema in base alla porta, l'ora del giorno, giorno della settimana e la data, senza alcun intervento umano.
È possibile pianificare fino a 99 cambi di modalità al giorno per 366 giorni consecutivi.
L'amministratore può scavalcare manualmente la tabella in qualsiasi momento tramite un telefono dotato di selezione multifrequenza, la console di sistema o un terminale di amministrazione.
In caso di vacanze o festività, la tabella delle pianificazioni può essere usata per comunicare il messaggio più appropriato al chiamante.

#### Orologio sincronizzato

Il sistema Voice mail OS7030 associa a ciascun messaggio la data e l'ora di ricezione. Il suo orologio ed il cambio tra la modalità giorno e notte sono sempre sincronizzati con il sistema telefonico.

### 4.3.2 Posto operatore automatico

#### Rubrica alfabetica (Multipla)

Il chiamante che non conosce il numero dell'utente nel sistema, ma ne conosce il nome, può introdurre le prime lettere del nome della persona da ricercare ed essere inoltrato.
Il sistema può anche essere utilizzato internamente se il numero di un derivato non è conosciuto. Il sistema Voice mail OS7030 permette di gestire più di 1000 identificativi, ognuno può essere ricercato sia per cognome che per nome.

#### Instradamento automatico del posto operatore

Il posto operatore automatico può trasferire o inoltrare un chiamate in funzione delle cifre selezionate. Il chiamante può essere trasferito ad un derivato, ad un gruppo o alla rubrica telefonica per selezionare l'utente tramite il nome.

#### Risposta automatica in extra orario

Il messaggio di benvenuto del sistema Voice mail OS7030 può cambiare da giorno a notte automaticamente quando il sistema telefonico cambia la modalità da giorno a notte.
Modalità differenti possono essere implementate per speciali applicazioni.

#### Annuncio di attesa per utente occupato - stato

Se il chiamante è autorizzato ad essere posto in attesa su un utente occupato, il sistema Voice mail OS7030 può informare periodicamente il chiamante del fatto di essere stato posto in coda.

#### Annuncio di attesa per utente occupato – tempo

Se il chiamante è autorizzato ad essere posto in attesa su un utente occupato, il sistema Voice mail OS7030 può informare periodicamente il chiamante del tempo stimato prima di ottenere la risposta.

#### Supporto accodamento automatico

Ogni utente nel sistema può decidere se desidera che il sistema Voice mail OS7030 gli inoltri ulteriori chiamate anche se già occupato. Le chiamate trasferite ad un utente occupato, se non risposte, possono essere inviate al voice mail o indirizzate ad altra destinazione, in funzione delle necessità dell'utente.

#### Diretto alla casella vocale

Nel sistema Voice mail OS7030 è possibile disporre di caselle vocali che non sono associate ad un interno specifico. Questo è l'ideale se avete un numero piccolo di impiegati nel vostro ufficio ma numerosi impiegati all'esterno dell'ufficio che necessitano di essere contattati.

### Vacanze ed eventi speciali

Quando l’ufficio è chiuso per vacanze o eventi speciali, il sistema Voice mail OS7030 può fornire un messaggio speciale ed appropriato agli utenti chiamanti.
E’ possibile creare uno specifico messaggio per le vacanze e pianificarlo in modo che il processo divenga automatico.

### Trabocco chiamate entranti

Il sistema Voice mail OS7030 può essere programmato per rispondere a qualsiasi chiamata immediatamente o rispondere solo alle chiamate alle quali il vostro operatore non risponde. Le chiamate in esubero possono anche essere ruotate alla caselle vocale o ai messaggi aziendali.

### Prompt vocali interrompibili

In qualsiasi momento durante un annuncio o messaggio di benvenuto, il chiamante può effettuare una selezione e il sistema Voice mail OS7030 risponderà immediatamente.
Non è necessario ascoltare interamente le opzioni proposte se sapete già cosa selezionare.

### Gestione chiamate multiple

Il sistema OS7100 Voice mali può rispondere e processare fino a 4 chiamate contemporaneamente.

### Accesso all’operatore

Il chiamante può connettersi ad un operatore disponibile in qualsiasi momento, selezionando la cifra “0”. Questo permette al cliente di poter sempre avere qualcuno che risponda alla sua chiamata.

### Instradamento tramite una singola cifra

Può essere configurato un menù per riconoscere opzioni di instradamento assegnate ad una sola cifra, o utilizzare la stessa cifra come prima cifra per selezionare varie opzioni.
Per esempio, nel menù la cifra “1” può essere utilizzata per inoltrare le chiamate all’ufficio clienti e “103” per trasferire la chiamata ad un determinato utente.

## 4.3.3 Access Manager

L’applicazione Access Manager fornisce all’utente la completa gestione di come, quando e dove rispondere ai propri chiamanti. L’utente può evitare che la chiamata termini sul proprio telefono o avere le chiamate trasferite ad un altro interno del sistema, trasferite all’esterno o discriminare la possibilità di rispondere alla chiamata.
Qualsiasi di queste condizioni può essere impostata per essere attiva in uno specifico periodo. Il sistema Voice Mail OS7030 può anche essere impostato con il servizio denominato “Trovami” che proverà a raggiungere l’utente su diverse destinazioni predefinite.

### Blocco del messaggio di benvenuto personale

Questo messaggio è riprodotto al chiamante ogni volta che l'utente abilita l' opzione di Blocco della chiamata o imposta sul proprio telefono digitale la deviazione di tutte le chiamate/Non Disturbare.

### Messaggio di benvenuto personale su utente occupato

Questo messaggio è riprodotto al chiamante ogni volta che l'utente è occupato ed è stata attivata sul telefono digitale la funzione di Deviazione per utente occupato o Deviazione per utente occupato/Non risponde.

### Blocco della chiamata

Mentre un utente ha attivato il blocco delle chiamate, il sistema Voice Mail OS7100 non trasferisce le chiamate all'utente ma bensì comunica al chiamante il messaggio di “Chiamate Bloccate”, se registrato. Se il messaggio “Chiamate Bloccate” non è stato registrato, il sistema Voice Mail OS7100 invia, se registrato, il messaggio per mancata risposta. Se anche tale messaggio non è registrato, il sistema informa il chiamante che l'utente non è disponibile e offre altre opzioni. Un utente può impostare il Blocco delle chiamate tramite il servizio di Access Manager. Dopo l'attivazione del Blocco delle chiamate, l'utente è informato tramite un prompt di indicare quanto deve restare attivo tale sevizio. Questa opzione può essere attivata per un numero di ore compreso tra 1 e 9, fino alla fine della giornata lavorativa, fino all'inizio della successiva, fino ad un giorno della settimana successiva, da lunedì a venerdì, per una specifica data, per ora e minuti o fino a una successiva disattivazione manuale.

### Deviazione delle chiamate

Il servizio permette ad un utente di deviare le proprie chiamate ad un altro interno, non è utilizzato per deviare le chiamate all'esterno. Per deviare le chiamate verso un numero esterno, viene utilizzato il servizio “Destinatario prefissato”.
Quando le chiamate sono deviate ad un altro utente interno, il chiamate sente immediatamente il messaggio “In trasferimento a … “ più il nome del destinatario .
Se il destinatario risponde alla chiamata, ascolterà un messaggio che lo informa del fatto che ha risposto ad una chiamata deviata.
Questa funzione può essere attivata per un numero di ore comprese tra 1 e 9, fino alla fine della giornata lavorativa, fino all'inizio della successiva, fino ad un giorno della settimana successiva, da lunedì a venerdì, per una specifica data, per ora e minuti o fino a una successiva disattivazione manuale.

### Messaggio personale Giorno/Notte

Il messaggio personale Notte lavora in corrispondenza con la pianificazione settimanale dell'utente. Durante il periodo di disponibilità il sistema Voce Mail OS7030 riprodurrà automaticamente al chiamante il messaggio di non risposta, a meno che l'utente sia occupato su altra conversazione ed abbia attivato il messaggio di utente occupato o blocco delle chiamate. Durante il periodo di tempo dove l'utente non sia abilitato a ricevere chiamate e non ha attivato il messaggio di blocco delle chiamate, il sistema OS7030 Voice Mail riproduce il messaggio personale Notte, se registrato.

## Trovami

Quando è attivo questo servizio, se non sono attivi il Blocco o la Deviazione delle chiamate, il sistema Voice Mail OS7030 tenta di indirizzare le chiamate all'utente previsto chiamando al numero impostato come "Destinatario prefissato".
Se non lo raggiunge a tale numero, prova a chiamare i numeri indicati in "Stored Telephone Number", finché tutti i numeri sono stati chiamati. Dopo ogni numero chiamato, il sistema informerà il chiamate del tentativo ad altro utente.
Se il sistema Voice Mail OS7030 non riesca a localizzare l'utente, verrà inviato al chiamante il messaggio di chiamate bloccate.
Questa funzione può essere attivata per un numero di ore comprese tra 1 e 9, fino alla fine della giornata lavorativa, fino all'inizio della successiva, fino ad un giorno della settimana successiva, da lunedì a venerdì, per una specifica data, per ora e minuti o fino a una successiva disattivazione manuale. Le chiamate trasferite ad un "Destinatario prefissato" sono automaticamente considerate come una trasferta completata.
L'utente chiamato deve selezionare una cifra per accettare la trasferta o premere un tasto per Rifiutare (Reject) o Dirottare (Redirect) la chiamata, oppure può registrare in tempo reale un messaggio che verrà inviato immediatamente al chiamante.

## Seguimi (Follow Me) (Trasferta all'esterno)

Ogni utente può avere le proprie chiamate automaticamente deviate ad un destinazione prefissata. Questa destinazione può essere interna al sistema telefonico o esterna. Possono essere introdotte le cifre relative all'utente o il codice relativo al numero memorizzato nel sistema che rappresenta la destinazione voluta. Ogni volta che un utente imposta la propria destinazione, il sistema Voice Mail OS7030 chiede per quanto tempo deve essere attiva l'opzione.
Questa funzione può essere attivata per un numero di ore comprese tra 1 e 9, fino alla fine della giornata lavorativa, fino all'inizio della successiva, fino ad un giorno della settimana successiva, da lunedì a venerdì, per una specifica data, per ora e minuti o fino a una successiva disattivazione manuale. Le chiamate trasferite ad un "Destinatario prefissato" sono automaticamente considerate come una trasferta completata.
L'utente chiamato deve selezionare una cifra per accettare la trasferta o premere un tasto per Rifiutare (Reject) o Dirottare (Redirect) la chiamata, oppure può registrare in tempo reale un messaggio che verrà inviato immediatamente al chiamante.

## Attesa per utente occupato

Il Voice Mail OS7030 può essere abilitato per porre gli utenti chiamanti in attesa qualora un utente interno sia occupato. Quando un chiamante sceglie di rimanere in attesa, il sistema lo pone in una Coda di Attesa. Se altri utenti sceglieranno di essere posti in attesa sullo stesso utente occupato, potranno essere informati della loro posizione nella coda e valutare il tempo stimato di attesa, prima cioè essere connessi con l'utente chiamato.
La messa in attesa del chiamante può essere limitata, questo per assicurarsi di non monopolizzare tutte le risorse del sistema. Quando viene raggiunto il limite prefissato, l'utente chiamante verrà instradato verso un altro utente o applicazione che è stata configurata per gestire questa condizione.

### Messaggi di benvenuto multipli (9)

Quando un utente non risponde o non accetta una chiamata, il Voice Mail OS7030 risponderà al suo posto. Il Voice Mail OS7030 riconosce cinque differenti motivi per il quale un utente non risponde ad una chiamata. Tali condizioni vengono definite come “Condizioni di Copertura della Chiamata”. Il Voice Mail OS7030 permette ad un utente di assegnare un messaggio personale differente per ognuna delle cinque condizioni.
Una condizione dovrebbe essere considerata come una ”casella” nella quale il messaggio personale viene inserito. Il messaggio che viene inserito in questa “casella” dovrebbe offrire al chiamante le opzioni più appropriate in funzione della condizione. Il Voice Mail OS7030 fornisce per ogni utente nove messaggi personali, etichettato da 1 a 9.
Un utente può assegnare uno qualsiasi di questi messaggi a qualsiasi Condizione di Copertura della chiamata. Comunque, quando un utente effettua il Log on al sistema, vengono assegnati i messaggi compresi tra 1 e 5 alle rispettive Condizioni di Copertura della chiamata (Non risposta, Occupato, Deviazione dei tutte le chiamate/Non disturbare, Notte e Chiamata filtrata). I rimanenti quattro messaggi personali, etichettati da 6 a 9, sono normalmente utilizzati come alternativa ai messaggi utilizzati per queste condizioni.

### Intercettazione notturna

Questa funzione è utilizzata in congiunzione con la pianificazione della disponibilità dell’utente. Quando è attivata e l’utente è impostato per non essere disponibile, il chiamante non verrà trasferito all’utente desiderato. Al contrario, il Voice mail OS7030 riprodurrà immediatamente il Messaggio Notte, se registrato.

### Messaggio notturno personalizzato

Questo messaggio viene inviato all’utente chiamante ogni volta che l’utente è definito come non raggiungibile in funzione della pianificazione programmata. Se l’utente è definito come non raggiungibile, il chiamante ascolterà il Messaggio Notte durante la condizione di Non risposta o Intercettazione Notturna.

### Parcheggio e Cerca persone

Per gli utenti che sono frequentemente assenti dalla propria scrivania, il Voice Mail OS7030 fornisce il servizio di Parcheggio e Cerca Persone. Quando un utente non risponde ad una chiamata, il messaggio personale può contenere un opzione per accedere al servizio Cerca Persone. In questo caso il Voice Mail OS7030 parcheggia la chiamata e invia un prompt al servizio Cerca Persone che contiene il numero dell’utente ed un codice per rispondere alla chiamata. Il Voice Mail OS7030 attende un tempo programmato per permettere all’utente di rispondere alla chiamata in parcheggio. Quando la chiamata non viene prelevata dal parcheggio, il sistema notifica al chiamante che il servizio Cerca Persone non ha ottenuto risposta e riproduce il messaggio principale o di Non risposta.

### Opzioni personali

Ogni utente può avere differenti opzioni personali riprodotte al chiamante. Per esempio, il chiamante può attendere mentre l’utente è attivo sul Cerca Persone o il chiamante può essere messo in attesa finché l’utente non sia disponibile a rispondere alla chiamata. Queste opzioni devono essere abilitate dall’amministratore di sistema.

### Riprendere un chiamante esterno dall'attesa

Quando un utente effettua un log on, gli viene notificato se è presente una chiamata in attesa ed il sistema Voice Mail OS7030 trasferisce la chiamata al destinatario. Se il chiamante è conosciuto dal sistema Voice Mail OS7030, verrà riprodotto il nome del chiamante. Quando un utente sceglie di parlare con il chiamante, semplicemente preme il tasto 1 e solleva il microtelefono. Se un utente sceglie di non parlare con il chiarante, il sistema riproduce immediatamente il messaggio della casella vocale.

### Messaggio personale per chiamata filtrata

Questo messaggio viene inviato al chiamante ogni volta che un utente rifiuta una chiamata filtrata e trasferita dal sistema Voice Mail OS7030. L'amministratore di sistema può autorizzare la funzione di Chiamata Filtrata, la quale deve essere autorizzata per avere l'apposito messaggio.

### Numeri telefonici memorizzati

Un utente può memorizzare fino a cinque numeri telefonici dove poter essere solitamente raggiunto, questo semplifica l'utilizzo del servizio "Seguimi" in quanto gli permette di attivare velocemente le impostazioni più comuni.

### Pianificazione settimanale

Questa funzione fornisce al Voice Mail OS7030 i giorni della settimana e le ore del giorno nelle quali l'utente è normalmente disponibile a ricevere le chiamate. Quando l'utente non risponde ad una chiamata durante questi periodi, viene inviato l'appropriato messaggio Giorno o Notte. Questa pianificazione può essere impostata dall'amministratore di sistema o dall'utente stesso.

## 4.3.4 Prestazioni di Voice Mail

### Emulazione di segreteria telefonica

Questa funzione permette di monitorare le chiamate lasciate nella vostra casella vocale tramite l'altoparlante del vostro telefono. Questo servizio è paragonabile alla segreteria telefonica utilizzata in casa.

### Registrazione automatica della conversazione

Con il Voice Mail OS7030, è possibile registrare tutte le conversazioni telefoniche di uno specifico utente. Un tono opzionale, con un ritardo programmabile, verrà riprodotto per informare entrambi gli utenti dell'avvio della registrazione. Durante la registrazione, qualsiasi impostazione della casella vocale relativa alla durata del messaggio, verrà ignorata.


NOTE

**Il servizio di Registrazione chiamata utilizzata le funzioni di Conferenza**

Il numero di persone che possono utilizzare questo servizio simultaneamente è limitato dal numero di circuiti di conferenza disponibili nel sistema.



**Precauzioni sull'uso legale del servizio**

Prima di utilizzare questo servizio, verificare di non violare le vigenti normative sulla privacy. In alcuni stati è richiesto che l'utente abbia notifica della registrazione in corso. SEI non è responsabile per l'utilizzo illegale di questo servizio.

## Inoltro automatico

Il servizio di Inoltro Automatico permette ai messaggi lasciati nella casella vocale di essere inoltrati ad un'altra casella qualora non vangano ascoltati. Il tempo di ritardo prima che il messaggio venga inoltrato è programmabile tra 00:00 (immediatamente) e 23:59 (un giorno). Dopo che il messaggio è stato inoltrato può essere cancellato o salvato nella casella vocale originale. Il messaggio inoltrato, quando ascoltato dall'utente ricevente, riprodurrà il messaggio "Messaggio inoltrato da … 'nome dell'utente'".

## Auto Log in

Quando si chiama il Voice Mail, il sistema vi può identificare correttamente in base all'interno chiamante e chiedere direttamente la vostra password (opzionale), con il vantaggio di accedere al sistema senza bisogno di indicare la casella vocale che si desidera ascoltare.

## Riproduzione automatica del messaggio

Ogni utente può scegliere quali messaggi riprodurre prima (nuovi o vecchi) o può configurare la propria casella vocale per riprodurre i messaggi in modo automatico. Questo è utile per ridurre il numero di tasti da utilizzare per l'ascolto dei messaggi.

## Invio simultaneo di messaggi (Broadcast)

Se autorizzato, un utente può inviare simultaneamente un messaggio a più utenti del sistema. L'opzione può essere abilitata per alcuni o tutti gli utenti del sistema. Nella configurazione di base nessuno è autorizzato.

## Richiamata (Call Back)

Durante l'ascolto dei messaggi vocali è possibile premere un tasto per richiamare automaticamente la persona che ha lasciato il messaggio. Questa opzione vale sia per le chiamate interne che esterne. Per le chiamate esterne viene utilizzata l'Identificazione del chiamante (Caller ID) e quindi deve essere gestita dalla centrale pubblica.

## Deviazione della chiamata al Voice Mail

Qualsiasi utente nel sistema telefonico può essere deviato al Voice Mail OS7030. Le deviazioni possibili sono: Deviazioni di tutte le chiamate, Deviazione per utente occupato, Deviazione per non risposta, Deviazione per occupato o non risposta.

## Registrazione della chiamata

Con il Voice Mail OS7030, è possibile registrare la conversazione in corso. Semplicemente

premendo un tasto, la conversazione in corso verrà registrata nella vostra casella vocale o in altra casella predefinita.
Un tono opzionale, con un ritardo programmabile, verrà riprodotto per informare entrambi gli utenti dell'avvio della registrazione. Durante la registrazione, qualsiasi impostazione della casella vocale relativa alla durata del messaggio, verrà ignorata.




**Il servizio di Registrazione chiamata utilizzata le funzioni di Conferenza**

Il numero di persone che possono utilizzare questo servizio simultaneamente è limitato dal numero di circuiti di conferenza disponibili nel sistema.




**Precauzioni sull'uso legale del servizio**

Prima di utilizzare questo servizio, verificare di non violare le vigenti normative sulla privacy. In alcuni stati è richiesto che l'utente abbia notifica della registrazione in corso. SEI non è responsabile per l'utilizzo illegale di questo servizio.

### Messaggi di richiesta di richiamata

Possono essere lasciati messaggi da e per utenti che possono impostati per la richiesta di richiamata. Il chiamante può introdurre uno specifico numero che permetterà all'utente di richiamare colui che ha attivato il servizio, semplicemente premendo un tasto.

### Notifica della data e dell'ora

Ogni messaggio ricevuto verrà identificato con la data e l'ora di arrivo. Questa informazione può essere visualizzata sul display dell'utente prima di ogni messaggio oppure può essere riprodotta solo su richiesta. Ogni utente può impostare questa opzione individualmente.

### Deviazione forzata

Quando un messaggio è impostato come Deviazione forzata, il sistema Voice Mail OS7030 effettuerà un ulteriore tentativo per inoltrarlo, tentando di chiamare il destinatario ad ogni numero memorizzato.

### Messaggio diretto/Memo veloce

Questa funzione permette di lasciare velocemente un messaggio per altri utenti nell'ufficio. Permette all'utente di accedere alla casella vocale senza selezionare prima il numero dell'utente. E' possibile lasciare agevolmente un messaggio nella casella vocale per chiunque.

### Liste di distribuzione

Una lista di caselle vocali può essere creata associandole un semplice identificativo numerico. Gli utenti possono utilizzare queste liste per lasciare o trasferire simultaneamente messaggi in caselle vocali multiple.
Una lista può includere qualsiasi numero di casella vocale o altre liste. Il Voice Mail

OS7030 non limita il numero delle liste alle quali l'utente può accedere. Quando un messaggio è inviato ad una lista, ogni casella vocale nella lista riceverà una copia.
Il sistema permette di gestire il processo di distribuzione della copia in ogni casella vocale nella lista, anche per liste piuttosto grandi.

### Prompt estesi

Con questa funzione attiva, il Voice Mail OS7030 offre tutti i prompt relativi alle opzioni del menù agli utenti che hanno accesso. Quando il servizio non è attivo, il Voice Mail OS7030 offre solamente il nome del menù al quale l'utente ha avuto accesso ed il prompt …"per ulteriori opzioni, premere 0".

### Notifica su numeri esterni

Quando avete messaggi nella vostra casella vocale, potete essere informati al vostro cellulare, telefono di casa o altro numero telefonico. Il sistema OS7030 Voice Mail farà tre tentativi per contattarvi. Se riceverà un tono di occupato riproverà dopo cinque minuti, se non otterrà risposta riproverà dopo 15 minuti.

### Invio posticipato

Quando un utente lascia un Messaggio di Promemoria, Messaggio Diretto (Quick Memo) o qualche messaggio per qualche altro utente, può essere specificata una data per l'invio posticipato. Questo è particolarmente utile se si utilizza un messaggio come promemoria, in una lista virtuale di cose da fare.
Le opzioni per la pianificazione ritardata sono: per un numero di ore, da 1 a 9, per il termine dell'attuale giornata di lavoro, basato sulla pianificazione della disponibilità dell'utente, per un giorno della seguente settimana, per un giorno della settimana di una specifica data, per ore e minuti. I messaggi non ancora inviati possono essere riascoltati, modificati e cancellati.

### Priorità di riascolto dei messaggi per gruppo o ordine

Un utente può ascoltare un gruppo specifico di messaggi anche se ha ricevuto dei nuovi messaggi. Le categorie dei gruppi sono: Urgente, Richiesta di richiamata, Promemoria, Messaggi Fax, Messaggi da uno specifico utente o Messaggi privati.

### Messaggio individuale di benvenuto

Ogni casella vocale ha associato un proprio messaggio vocale registrato dell'utente (propria casella vocale). Questo può essere cambiato ogni volta che si desideri.
Questo viene ascoltato solo nel caso in cui un altro utente inoltri una chiamata utilizzando il tasto VT o non sia già stato registrato un messaggio nelle vostre condizioni di Copertura delle chiamate.

### Casella vocale individuale nominativa

Ogni casella vocale ha associato un proprio nome di identificazione registrato nella casella vocale dell'utente.

### Password individuale per casella vocale

Ogni casella vocale ha una propria password selezionata dall'utente o dall'amministratore di sistema. Questo fornisce più sicurezza ed evita accessi non autorizzati. La password può essere lunga al massimo 8 caratteri.

### Numero massimo di messaggi

Il numero massimo di messaggi in una casella vocale è di 9.999. Il numero massimo di messaggi può esser impostato per ogni casella vocale.



NOTE

Questa è una impostazione software. Il numero massimo di messaggi è influenzato anche dalle dimensioni dal supporto di memorizzazione, dal numero degli utenti, dall'impostazione della lunghezza massima dei messaggi e della lunghezza dei messaggi registrati e lasciati nel sistema.

### Verifica dell'indirizzo del messaggio

Dopo avere introdotto il numero della casella vocale al quale il messaggio deve essere inviato, il Voice Mail OS7030 riproduce il nome del ricevente, confermando il destinatario del messaggio. La verifica dell'indirizzo è anche riprodotta quando un utente devia un messaggio esistente.

### Pianificazione di un messaggio esistente

La pianificazione settimanale informa il Voice Mail OS7030 del giorno della settimana e delle ore del giorno in cui un utente desidera essere notificato dell'arrivo dei nuovi messaggi, ad un numero alternativo.
Questa pianificazione può essere impostata dall'amministratore del sistema o dall'utente ed è indipendente dalla pianificazione delle notifiche del cerca persone.

### Contatore messaggi

Ogni volta che si accede alla propria casella vocale, vengono comunicati il numero dei nuovi messaggi e dei messaggi archiviati. E' possibile ascoltare in modo selettivo i nuovi o vecchi messaggi.

### Cancellazione messaggi

Quando un messaggio è stato ascoltato, è possibile eliminarlo.

### Opzioni del messaggio

Ogni volta che si invia un messaggio, l'utente può assegnare al messaggio una qualunque delle seguenti opzioni, Urgente, Richiesta di richiamata, Ricevuta di ritorno/Certificato, Privato o Richiesta di risposta.

### Avanzamento veloce del messaggio

Quando si sta ascoltando un messaggio è possibile farlo avanzare velocemente di 5 secondi. Questo è utile se si desidera ascoltare un parte particolare del messaggio, come un numero telefonico.

### Inoltro messaggio con aggiunta di informazioni

I messaggi ricevuti nella vostra casella vocale possono essere inoltrati ad altre caselle vocali o liste. Un messaggio può essere indirizzato ad altro utente o lista di distribuzione introducendo la casella di destinazione. L'utente può registrare un ulteriore commento, se desiderato.
La parte iniziale del messaggio verrà cosi modificata con l'indicazione dell'utente che ha inoltrato il messaggio e la data. Inoltri di copie multiple del messaggio permettono all'utente di registrare informazioni per ogni casella di destinazione.
I messaggio inoltrati posso a loro volta essere instradati nuovamente, con l'aggiunta di ulteriori informazioni, utilizzando la stessa procedura.

### Pausa

In qualsiasi momento dell'ascolto del messaggio è possibile fermare la riproduzione.

### Ordine di riproduzione dei messaggi

Ogni casella vocale può essere impostata per riprodurre i messaggi partendo dal più vecchio al più recente (First In First Out - FIFO) o partendo dal più recente (Last In First Out – LIFO).

### Riascolto del messaggio

I messaggi possono essere riascoltati quante volte si desidera.

### Risposta al messaggio

Quando si sta ascoltando un messaggio della propria casella vocale è possibile premere un tasto per lasciare automaticamente un messaggio al mittente, questa opzione è sempre utilizzabile per le chiamate interne e per le chiamate esterne se è presente l'identificazione del chiamante.
Questa opzione deve essere autorizzata dall'amministratore di sistema. Un utente può replicare al messaggio inviato dalla centrale pubblica. Se un chiamante esterno chiede di essere richiamato, il Voice Mail OS7030 riprodurrà il messaggio con l'annuncio "Richiesta di richiamata".
Questo significa che il chiamante esterno, quando ha lasciato il messaggio, ha introdotto il proprio numero telefonico nella casella vocale tramite la tastiera di selezione a toni multifrequenza (DTMF).

### Memorizzazione del messaggio da parte dell'utente

Può essere impostato il tempo di permanenza del messaggio nella casella, prima che venga cancellato automaticamente. Il tempo di memorizzazione è compreso tra 1 e 9999 giorni. Questo tempo è assegnato sia ai messaggi salvati che ai nuovi.
Ogni volta che un messaggio è salvato, viene attivata questa temporizzazione. Se un messaggio viene ascoltato ed archiviato, non verrà eliminato.

### Recupero messaggi

Qualsiasi messaggio inviato può essere cancellato prima che il ricevente lo abbia ascoltato. Qualsiasi messaggio che è stato inviato ma non ascoltato dal ricevente può essere recuperato nella casella vocale di colui che l'ha inviato. Se il messaggio era stato inviato a molti utenti, ogni copia può essere recuperata separatamente.

Un messaggio inviato ad una lista di distribuzione può essere recuperato finché non viene ascoltato un membro della lista.
Recuperare un messaggio da una lista di distribuzione significa ritirarlo da tutti i membri della lista. Il messaggio può essere modificato, registrato nuovamente, cancellato o inviato ad una differente destinazione.
Questa capacità è particolarmente utile se è stato inserito un destinatario errato o se è cambiata la motivazione relativa al messaggio.

### Riavvolgimento del messaggio

Quando si sta ascoltando un messaggio è possibile arretrare per 5 secondi il messaggio. Questo è utile se si desidera ascoltare un parte particolare del messaggio, come un numero telefonico.

### Salvataggio di un messaggio

E' possibile salvare qualsiasi messaggio. Una volta salvato, rimarrà definito come "saved" (salvato) finché non verrà cancellato manualmente o finché non scadrà la temporizzazione relativa alla memorizzazione del messaggio.

### Invio del messaggio

Dall'interno della propria casella vocale è possibile inviare un messaggio a qualsiasi casella vocale nel sistema. Questo servizio è utile per gli utenti che si trovano fuori ufficio e desiderano inviare un messaggio ad un utente interno.

### Scansione dei messaggi

Questa funzione permette ad un utente di ricercare un messaggio specifico tra quelli ricevuti. I primi secondi di ogni messaggio verranno riprodotti per facilitare l'identificazione del messaggio ricercato.

### Scavalcamento messaggi

Quando state ascoltando i nuovi messaggi, se volete ricercarne uno specifico, potete scavalcare i nuovi messaggi. Questo salva il messaggio come nuovo. E' come prelevare un elemento dalla posta io arrivo senza toccare tutti gli altri.

### Recupero del messaggio

In alcuni casi, dopo avere cancellato un messaggio, si desidera recuperarlo. Questa funzione del Voice Mail OS7030 vi permetterà di recuperare i messaggi che sono stati cancellati. L'utente è in grado di recuperare ("Undelete") un messaggio in qualsiasi momento, prima che venga attivata la manutenzione giornaliera.
La manutenzione giornaliera è impostata ad essere eseguita alle ore 03:00. La cancellazione in questo caso diventa PERMANENTE.

### Indicazione di presenza messaggio

Sul vostro telefono è presente un indicatore di nuovi messaggi in casella vocale. Premendo questo tasto verrete connessi direttamente alla vostra casella vocale. In aggiunta, se disponete di un telefono con display, questi mostrerà lo stato del nuovo messaggio.

### Lunghezza minima della password

Questa opzione è impostata dall'Amministratore di sistema e prevede un scelta compresa tra 0 (nessun minimo) e 8 cifre. Questo richiede all'utente di impostare la propria password con un numero di cifre non inferiore a quanto indicato. Questo è utile per innalzare lo standard di sicurezza.

### Accessi multipli alla casella vocale

Più utenti possono accedere simultaneamente alla stessa casella vocale ed ascoltare i messaggi. Tutte le funzioni della casella vocale sono disponibili per ogni utente.
I messaggi da ascoltare verranno distribuito: il primo utente che effettua la connessione ascolterà il primo messaggio, il secondo utente ascolterà per primo il secondo messaggio presente e potrà accedere al primo messaggio dopo che il primo utente l'avrà ascoltato.
La casella vocale continua ad essere disponibile per ricevere nuovi messaggi, a prescindere dal numero di utenti collegati. Questo è utile se si desidera utilizzare una casella vocale come memoria per appunti o per applicazioni di registrazione ordini.

### Caselle vocali multiple

Dal momento che utenti e caselle vocali sono risorse di sistema indipendenti, una casella vocale può non essere definita come un utente e un utente non come una casella vocale, sarà il Voice Mail OS7030 ad associarli. Un numero di casella vocale non necessita di corrispondere al numero dell'utente (sebbene tipicamente coincidano).
Un utente può disporre di più caselle vocali. Queste caselle vocali possono essere indipendenti dagli utenti e questo può essere utile per differenziare i tipi di messaggi come per una casella vocale di un reparto. Un utente può essere diretto ad una specifica casella vocale per ricevere messaggi.
Questo è anche il caso di un reparto con una casella vocale condivisa da molti utenti. Un utente può essere diretto ad un differente casella vocale in una differente ora del giorno, ad esempio in reparti dove il personale lavora su più turni.

### Indirizzamento tramite il nome

Questa funzione permette di indirizzare i messaggi ad un altro utente tramite il nome invece che il numero della casella, eliminando la necessità di ricordarsi il numero o disporre di una rubrica telefonica quando si è in viaggio.

### Casella vocale di rete (AMIS)

Riceve, registra e invia i messaggi vocali ad una casella vocale esterna al sistema. Può inviare un messaggio ad una casella individuale/numero telefonico o ad una lista di distribuzione.
Può ricevere/inviare messaggi da/a qualsiasi sistema esterno compatibile con le specifiche AMIS (Audio Messaging Interchange Specification).

### Selezione Nuovi/Vecchi

Quando si accede alla propria casella è possibile scegliere di ascoltare sia i nuovi che i vecchi messaggi. Questo permette di facilitare la ricerca di una informazione in un vecchio

o nuovo messaggio senza avere ascoltare prima tutti i nuovi messaggi.

### Accesso facilitato

Il Voice Mail OS7030 permette l'accesso ai messaggi o alla modifica della configurazione semplicemente premendo un tasto del vostro telefono.

### Amministrazione della propria casella vocale

Potete modificare le impostazioni della vostra casella vocale ogni volta lo desideriate. La personalizzazione del messaggio di benvenuto che viene ascoltato dal chiamante, la password e le opzioni di notifica.

### Messaggi privati (confidenziali)

Un messaggio può essere marcato come Privato. Un messaggi privato non può essere deviato ad altro utente. Se il ricevente di un messaggio privato tenta di inoltrarlo, verrà informato che questo è un messaggio privato e non può essere inoltrato.

### Richiesta di risposta

Un messaggio marcato come Richiesta di risposta non può essere salvato o cancellato finché il ricevente non risponde la messaggio.

### Recupero di un chiamante esterno dalla casella vocale

Quando un si connette, gli viene notificato se un chiamante sta lasciando un messaggio nella propria casella vocale e l'OS7030 Voice Mail offre la possibilità parlare direttamente con l'utente in questione. Se il chiamante è identificato, il OS7030 Voice Mail ne riprodurrà il nome. Se l'utente decide di parlare con il chiamante, questi è informato che l'utente è disponibile e viene trasferito all'utente desiderato.
Se l'utente non desidera parlare con il chiamante, può ascoltare gli altro messaggi ed attendere che il chiamante lasci il suo messaggio.

### Ricevuta di ritorno (Certificato)

Un utente può richiedere di essere informato quando il ricevente ascolta il messaggio. Dopo che il messaggio è stato inviato e ed ascoltato dal ricevente, un messaggio di ricezione è posto come nuovo messaggio a colui che ha inviato il messaggio e contiene la data e l'ora in cui è stato ascoltato il messaggio.

### Promemoria

E' possibile lasciare facilmente e velocemente un messaggio nella propria casella vocale. Questa annotazione virtuale è disponibile ovunque ci sia un telefono e può essere impostata per un'attivazione immediata o procrastinata in un secondo tempo. Questo diventa utile per tenere pianificare i vostri impegni lavorativi o farvi ricordare di una riunione.

### Categorie di promemoria

Se autorizzato dall'amministratore di sistema, un utente può marcare i promemoria creati come Impegno (Commitment), Da fare (Task), Completamento (Follow Up).

Il significato individuale di queste etichette può variare da persona a persona. Il loro intento è quello di fornire un modo di separare i vari promemoria in alcune categorie. Queste categorie possono essere riviste tramite il “Workload Manager” (gestione del carico di lavoro) dell’utente.

#### Workload Manager dell’utente

Questo permette ad un utente di organizzare al meglio il proprio carico di lavoro tramite un gruppo di promemoria come Impegno (Commitment), Da fare (Task), completamento (Follow Up). E’ possibile rivedere l’ intero carico di lavoro oppure uno specifico gruppo.

#### Pianificazione “Fino a …”

Questo metodo di Pianificazione è un modo facile per programmare la data e ora in cui rimarrà attivo un servizio rispetto al momento in cui viene attivato. Nel momento in cui attiva il servizio, l’utente può impostare l’ora a cui deve essere disattivato e non deve preoccuparsi di ricordarsi di farlo in futuro.
Le opzioni di pianificazione sono, un numero di ore comprese tra 1 e 9, la fine dell’attuale giorno lavorativo, basato sulla pianificazione della disponibilità dell’utente, per l’inizio del successivo giorno lavorativo, un giorno della settimana successiva, da Lunedì a Domenica, una specifica data, ora e minuti o fino a una successiva disattivazione manuale.

### 4.3.5 Funzioni di amministrazione

#### Visualizzazione delle attività

Mentre il Voice Mail OS7030 è operativo, il terminale di amministrazione connesso visualizza le statistiche relative al sistema: Numero delle chiamate, media delle chiamate per settimana, numero delle volte che tutte le porte sono state occupate, numero dei messaggi e spazio disponibile.

#### Amministrazione delle caselle vocali

Un utente definito come Amministratore delle Caselle vocali è autorizzato, dopo essersi connesso al sistema a registrare ed inviare un messaggio a tutti gli utenti.

#### Cancellazione automatica degli utenti

Gli utenti non utilizzati possono essere cancellati in modo automatico dopo un periodo programmabile di inutilizzo. Questo previene un utilizzo non autorizzato delle caselle vocali.

#### Configurazione automatica

Quando si attiva per la prima volta un sistema Voice Mail OS7030, vengono configurate in automatico le caselle vocali in base al piano di numerazione del sistema. Questo velocizza il tempo di configurazione del sistema.

#### Back Up e Restore

Il database del sistema può essere salvato e recuperato in un secondo tempo. Questa servizio è utile per le operazioni di manutenzione. E’ necessario dell’hardware aggiuntivo.

### Configurazione di fabbrica

Il sistema Voice Mail OS7030 è progettato per essere operativo non appena attivato.

### Password di sicurezza

Qualsiasi funzione di amministrazione è soggetta a password per prevenire accessi non autorizzati.

### Programmazione – locale o remota

Tramite l'accesso da un telefono multifrequenza, l'amministratore di sistema può eseguire le attività di routine utilizzando il menù vocale speciale di amministrazione del sistema. Queste attività includono la registrazione dei prompt del sistema, l'aggiunta/cancellazione/modifica degli utenti e la forzatura delle modalità operative. Questo rende più agevole la gestione delle attività amministrative di routine.
Se vi è la possibilità di utilizzare un accesso remoto tramite una rete LAN, il Servizio via Web può essere utilizzato da qualsiasi connessione nella rete.

### Amministrazione dell'utente

Quando si accede tramite il menù di amministrazione del sistema, l'amministratore può accedere alla gestione degli utenti. Tramite l'amministrazione degli utenti è possibile aggiungere/cancellare/modificare un utente del sistema Voice Mail OS7030.
Se si seleziona di modificare un utente, potete definire la password, registrarne il nome, introdurre il nome nella rubrica, abilitare/disabilitare i prompt estesi e registrare il messaggio di benvenuto della casella vocale.

### Database dell'utente

L'elenco degli utenti definiti può essere visualizzato dal terminale di amministrazione.

### Report di sistema

Sono disponibili molti report di sistema visualizzabili dal terminale di amministrazione. Questi possono essere utilizzati per lo studio del traffico o rilevare misurazioni.

### Programmazione dei prompt vocali

Da qualsiasi telefono con selezione multifrequenza, un amministratore può registrare i prompt del cliente, aggiungere, cancellare, modificare le caselle vocali e cambiare la modalità di pianificazione.

### Studio di registrazione

Nel sistema è inserito uno studio di registrazione per permettere di registrare qualsiasi prompt e migliorarne il suono.

## 4.3.6 Funzioni di Questionario vocale

Queste funzioni consentono di utilizzare il sistema Voice Mail OS7030 per condurre un'indagine o rilevare le risposte ad un questionario preprogrammato. Le risposte possono essere collocate e memorizzate in una specifica casella vocale oppure possono essere suddivise in differenti caselle vocali.

Queste caselle vocali ed i relativi messaggi sono amministrati dagli utenti come una qualsiasi casella vocale o qualsiasi messaggio, l'utente semplicemente accede e d ascolta il messaggio.
Questo è uno strumento utile ogni volta che si ha bisogno di raccogliere delle informazioni specifiche da un chiamante e non si disponga di un numero adeguato di persone che possa intervistarle direttamente. Queste risposte sono quindi ascoltate per trascrivere i dati su un documento elettronico o su una modulistica.

### Destinazioni di Risposta multipla

I messaggi registrati durante una sessione di risposta di un questionario possono essere instradati a caselle vocali multiple. Qualsiasi parte di una risposta del chiamante può essere distribuita fra diverse caselle vocali. Una sessione per esempio potrebbe essere destinata a processare un ordine di un cliente.
Porzioni delle risposte del chiamante potrebbero essere inviate ad una casella vocale per l'approvazione di un credito mentre il rimanente della risposta viene ruotata alla casella vocale del reparto di spedizione per spedire un ordine.

### Prompt iniziale

Ogni risposta registrata da un chiamante in una sessione del questionario può essere preceduta da un prompt iniziale il quale collega la risposta alla domanda.
Questa funzione aiuta nella trascrizione delle risposte fornendo una riferimento nel complesso delle risposte del chiamante.
Con questo messaggio, quando un chiamante evita una domanda, il trascrittore non perde la localizzazione del messaggio all'interno del questionario.

### Trascrizione di gruppo

Il Voice Mail OS7030 permette accessi simultanei ai messaggi dei questionari nella casella vocale. In caso di accessi multipli, il Voice Mail OS7100 assegna all'utente il successivo nuovo messaggio così da evitare doppie trascrizioni dello stesso messaggio.

Non vi sono limiti architetturali al numero massimo di domande possibile in un singolo questionario. Più questionari possono essere collegati a formare un questionario esteso.
Il questionario è un servizio che permette di raccogliere le informazioni e distribuirle, consentendo ad una organizzazione di riunire delle specifiche informazioni in modo efficiente. Un organizzazione crea una serie di domande, chiamato script, progettato per ottenere delle specifiche risposte dal chiamante.
Le risposte generate durante un dialogo sono archiviate in uno a più messaggi ed inviate in una o più caselle vocale per la trascrizione.
OS7030 Voice Mail gestisce questi messaggi in uno stesso modo come gli altri messaggi.
Riceventi prefissati di questi messaggi possono rivedere, salvare e deviarli con l'aggiunta di commenti, utilizzando le varie prestazioni delle caselle vocali.
Dato che il questionario è una parte integrale del software di OS7030 Voice Mail, i chiamanti possono successivamente essere destinati a qualsiasi risorsa del sistema.

### 4.3.7 Funzioni di E-mail Gateway

#### Invio di messaggi vocali tramite E-mail

Questa funzione abilita a convertire un nuovo messaggio entrante in un file in formato WAV che può essere riprodotto in un PC ed allegato ad una E-mail.

#### Notifica dell'arrivo di un messaggio vocale tramite e-mail

Questa funzione permette di notificare l'arrivo di un messaggio vocale tramite una E-mail.

## 4.4 Gestione del sistema via Web

Sul sistema OfficeServ 7030 è possibile gestire la configurazione del sistema telefonico, delle caselle vocali e del router/switch tramite l'interfaccia Web integrata del sistema, la quale supporta inoltre le funzioni di monitor e analisi dello stato operativo dei blocchi funzionali del sistema.

### 4.4.1 Gestione via Web

#### Back up del database

L'utente può effettuare una copia di back up del database del sistema su una MMC card via WEB.

#### Upload dei file di sistema

Tramite l'interfaccia WEB è possibile installare nuovi aggiornamenti sul sistema qualora vengano resi disponibili.

#### Gestione degli utenti

E' possibile aggiungere o rimuovere utenti, specificandone il livello di accesso al sistema.

#### Gestione delle chiamate vocali

L'utente può programmare le funzioni telefoniche del sistema OfficeServ 7030.

#### Gestione Voice Mail

L'utente può programmare le funzioni di Caselle Vocali/Operatore Automatico del sistema OfficeServ 7030.

# APPENDICE A. Licenza Pubblica Generica GPL/LGPL dei software utilizzati in questo prodotto

Alcuni componenti software di questo prodotto incorporano codice sorgente coperto dai diritti definiti dalle licenze pubbliche GNU General Public License(GPL), GNU Lesser General Public License(LGPL), PHP, MIT, BSD ed OpenSSL.

## GPL SOFTWARE

- u-boot
- csmencaps
- mtd
- linux
- busybox
- pam_radius
- pam_tacplus
- dhcpd
- ethtool
- dhcpcd
- vsftpd
- ntp-4.2.2p2
- xinetd
- iptables

## LGPL SOFTWARE

- libc
- libosip

Questo prodotto include PHP, liberamente disponibile dal sito <http://www.php.net/>.
Questo prodotto include software sviluppato dall' OpenSSL Project per l'utilizzo nell' OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/).

Il codice sorgente di questi software può essere ottenuto contattando il seguente indirizzo di posta elettronica: opensource.infra@samsung.com

## GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991
Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

## Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.
When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.
To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights.
These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it. For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.
We protect your rights with two steps:
(1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.
Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations. Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.
The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

## TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0) This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The “Program”, below, refers to any such program or work, and a “work based on the Program” means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term “modification”.) Each licensee is addressed as “you”.
   Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.
1) You may copy and distribute verbatim copies of the Program’s source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program. You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.
2) You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:
   (a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
   (b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
   (c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)
   These requirements apply to the modified work as a whole.
   If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it. Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program. In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.
3) You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:
   (a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
   (b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
   (c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.) The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable. If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.
4) You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.
5) You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.
6) Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients’ exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.
7) If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program. If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances. It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.
   This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.
8) If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.
9) The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.
   Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and “any later version”, you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.
10) If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

## NO WARRANTY

11) BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.
12) IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

## END OF TERMS AND CONDITIONS

### How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms. To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.
<one line to give the program's name and a brief idea of what it does.>
Copyright (C) <year> <name of author>
This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version. This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.
See the GNU General Public License for more details.
You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA. Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.
If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:
Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author
Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type 'show w'.
This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions; type 'show c' for details.
The hypothetical commands 'show w' and 'show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than 'show w' and 'show c'; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program. You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:
Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program 'Gnomovision' (which makes passes at compilers) written by James Hacker.
<signature of Ty Coon>, 1 April 1989
Ty Coon, President of Vice
This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License.

## GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999
Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.
[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

### Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.
This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.
When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.
To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it. For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights. We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library. To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.
Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license. Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs. When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library. We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs.

These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances. For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library.
A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License. In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.
Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.
The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

## TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0) This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you". A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables. The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) "Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library. Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.
1) You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.
   You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.
2) You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:
   (a) The modified work must itself be a software library.
   (b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
   (c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
   (d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful. (For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.) These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it. Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library. In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.
3) You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices. Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy. This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.
4) You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.
   If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.
5) A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License. However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables. When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law. If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)
   Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6.
   Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.
6) As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.
   You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

(a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable “work that uses the Library”, as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)
(b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user’s computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.
(c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.
(d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.
(e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.
For an executable, the required form of the “work that uses the Library” must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.
It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7) You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:
(a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.
(b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8) You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9) You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10) Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients’ exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11) If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library. If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances. It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice. This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12) If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13) The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.
Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and “any later version”, you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14) If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

## NO WARRANTY

15) BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY “AS IS” WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16) IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

## END OF TERMS AND CONDITIONS

## How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License). To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the “copyright” line and a pointer to where the full notice is found. one line to give the library’s name and an idea of what it does.
Copyright (C) year name of author
This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.
This library is distributed in the hope that it will be useful,
but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.
See the GNU
Lesser General Public License for more details.
You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA.
Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.
You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a “copyright disclaimer” for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:
Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the library ‘Frob’ (a library for tweaking knobs) written by James Random Hacker.
Signature of Ty Coon, 1 April 1990 Ty Coon, President of Vice
That’s all there is to it!

## The PHP License, version 3.0

Copyright (c) 1999 - 2002 The PHP Group. All rights reserved.
Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, is permitted provided that the following conditions are met:

1) Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2) Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3) The name “PHP” must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact group@php.net.
4) Products derived from this software may not be called “PHP”, nor may “PHP” appear in their name, without prior written permission from group@php.net. You may indicate that your software works in conjunction with PHP by saying "Foo for PHP" instead of calling it “PHP Foo” or “phpfoo”
5) The PHP Group may publish revised and/or new versions of the license from time to time. Each version will be given a distinguishing version number. Once covered code has been published under a particular version of the license, you may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such covered code under the terms of any subsequent version of the license published by the PHP Group. No one other than the PHP Group has the right to modify the terms applicable to covered code created under this License.
6) Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment: “This product includes PHP, freely available from <http://www.php.net/>”.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE PHP DEVELOPMENT TEAM “AS IS” AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE PHP DEVELOPMENT TEAM OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
--------------------------------------------------------------------
This software consists of voluntary contributions made by many individuals on behalf of the PHP Group. The PHP Group can be contacted via Email at group@php.net.
For more information on the PHP Group and the PHP project, please see <http://www.php.net>.
This product includes the Zend Engine, freely available at <http://www.zend.com>.

## BSD License

Copyright (c) 2000-2003 Intel Corporation
All rights reserved.
Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
* Neither name of Intel Corporation nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL INTEL OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;
LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

## MIT License

Copyright (c) 2003 Christoph Pfisterer
Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the “Software”), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:
The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED “AS IS”, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

LICENSE ISSUES
==============
The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit. See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact openssl-core@openssl.org.

## OpenSSL License

Copyright (c) 1998-2004 The OpenSSL Project. All rights reserved.
Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1) Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2) Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3) All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment:
   “This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (http://www.openssl.org/)”
4) The names “OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project” must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission.
   For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.
5) Products derived from this software may not be called “OpenSSL” nor may “OpenSSL” appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.
6) Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:
   “This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/)”
   THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT “AS IS” AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
   This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

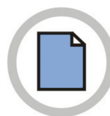
## Original SSLeay License

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)
All rights reserved.
This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).
The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.
This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are adhered to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).
Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed. If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package.
Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1) Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2) Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3) All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:
   “This product includes cryptographic software written by Eric Young(eay@cryptsoft.com)”
   The word ‘cryptographic’ can be left out if the rouines from the library being used are not cryptographic related :-).
4) If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement: “This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)”

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG “ AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The license and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution license [including the GNU Public Licence.]



**Pagina lasciata intenzionalmente bianca.**

# ACRONIMI

## 2

| | |
|---|---|
| 2BM | 2 port BRI Module |
| 2DM | 2 port DLI Module |

## 4

| | |
|---|---|
| 4DM | 4 port DLI Module |
| 4LM | 4 port LAN Module |
| 4SM | 4 port SLI Module |
| 4TM | 4 port Trunk Module |

## A

| | |
|---|---|
| AC | Alternating Current |
| AOM | Add On Module |
| APLL | Analog Phase Locked Loop |
| AP | Access Point |
| AMIS | Audio Messaging Interchange Specification |
| AWG | American Wire Gauge |

## B

| | |
|---|---|
| BRI | Basic Rate Interface |
| BGA | BALL GRID ARRAY |

## C

| | |
|---|---|
| CID | Caller Identification |
| CTI | Computer Telephony Integration |

## D

| | |
|---|---|
| DPIM | Door Phone Interface Module |
| DC | Direct Current |
| DHCP | Dynamic Host Configuration Protocol |
| DLI | Digital Line Interface |
| DTMF | Dial Tone Multi Frequency |

# F

| | |
|---|---|
| FXS | Foreign Exchange Station |
| FXO | Foreign Exchange Office |

# H

| | |
|---|---|
| HDLC | High-level Data Link Control |

# I

| | |
|---|---|
| IP | Internet Protocol |
| IPC | Inter Processor Communication |
| IPSec | Internet Protocol Security |

# K

| | |
|---|---|
| KDB | Keyset Daughter Board |

# L

| | |
|---|---|
| LAN | Local Area Network |
| LCD | Liquid Crystal Display |

# M

| | |
|---|---|
| MMC | Man Machine Communication (Code, Command) |
| MOH | Music On Hold |

# N

| | |
|---|---|
| NAT | Network Address Translation |

# O

| | |
|---|---|
| OSPF | Open Shortest Path First |

# P

| | |
|---|---|
| PCM | Pulse Code Modulation |
| PPS | Pulse Per Second |
| PRS | Polarity Reverse Signal |
| PSS | Programmable Store System |

# Q

| | |
|---|---|
| QAM | Quadrature Amplitude Modulation |
| QoS | Quality of Service |

# S

| | |
|---|---|
| SIP | Session Initiation Protocol |
| SLI | Single Line Interface |
| SMDR | Station Message Detail Recording |

# T

| | |
|---|---|
| TAPI | Telephony Application Programming Interface |
| TCP | Transmission Control Protocol |

# U

| | |
|---|---|
| UA | User Agent |
| UART | Universal Asynchronous Receiver and Transmitter |

# V

| | |
|---|---|
| VMS | Voice Mailing System |
| VoIP | Voice over Internet Protocol |



**Pagina lasciata intenzionalmente bianca.**

## OfficeServ 7030

# Descrizione del sistema



